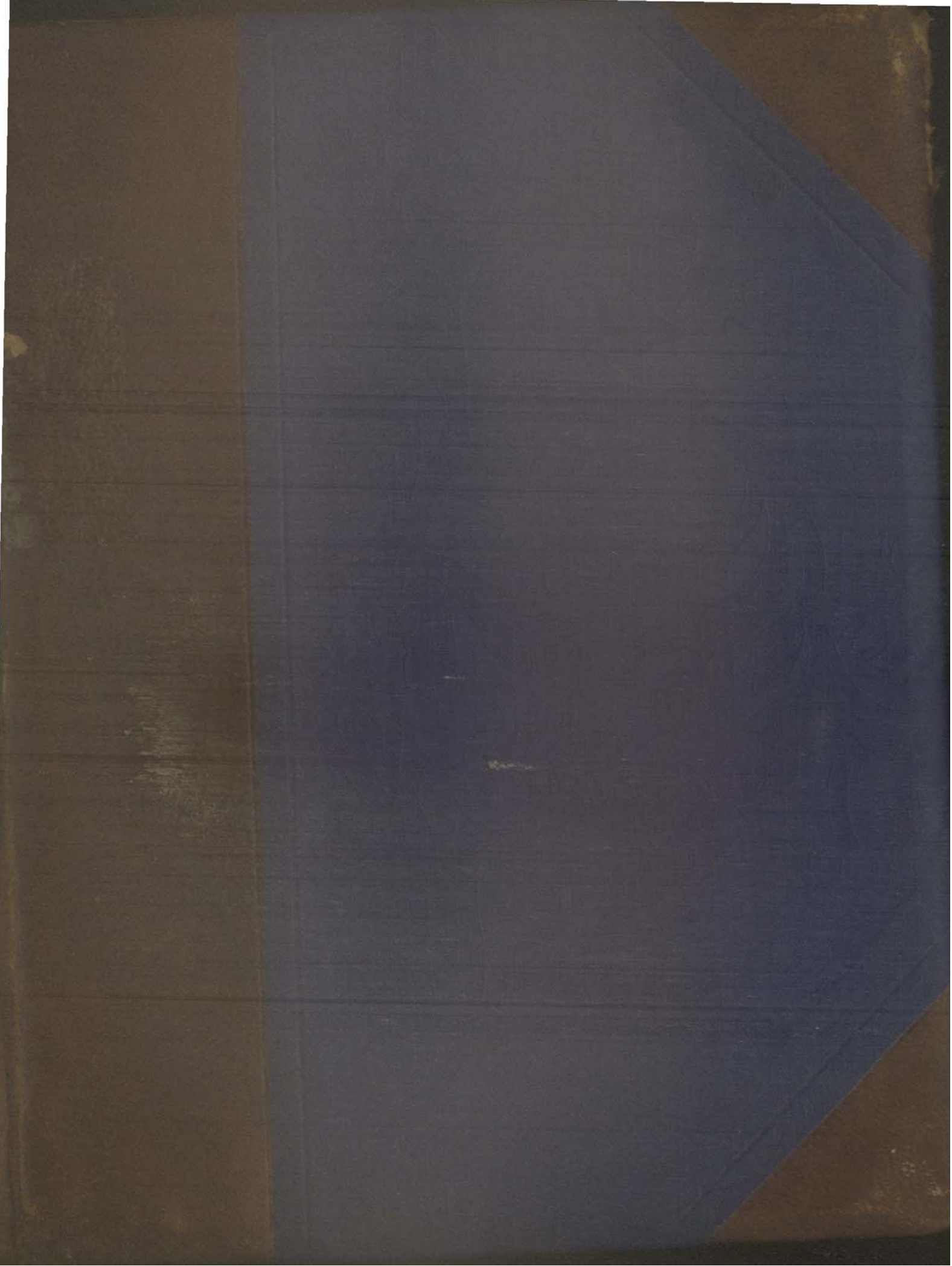


کتابخانه مجلس سنا

اسم کتاب بحر الاذکار

اسم مؤلف محمد تقی هدایت

~~خطی~~

چاپی تهران ۱۲۶۰

موضوع مرسیقی

شماره دفتر ثبت ۱۴۲۴

شماره ترتیب در قفسه ۲

ملاحظات

۵۱
د - ۶

۵۱
د - ۶

کتابخانه مجلس سنا

اسم کتاب بحر الاذکار

اسم مؤلف مهدقلی هدایت

~~خطی~~

چاپی طهران ۱۲۱۰

موضوع مرسیقی

شماره دفتر ثبت ۱۳۲۴

شماره ترتیب درقفسه ۲

ملاحظات

۱۴۲۴
۲-۲۱۹۵c
MT
۱۹۴
۱۴۲
۱۲۷۸

ولقد لحنت لكم لكيما تفهموا
واللحن يعرفه ذوو الألباب

کتابخانہ
مجلس شوریٰ

مجمع الادوار

نوبت اولے

احوال النّغم

تالیف مهدیے قلی هدایت

سنہ ۱۳۱۷

کتابخانه ملی

بسم الله الرحمن الرحیم

اگر موسی نیم موسیقه هشم
درون سینه موسیقار دارا

درآمد

موسیقی علم تلفیق نغمات است بنا لینه شا مطبوعه و مؤثره در نفس انسانی در کوش بتناسب نغمات در فکر بلطف ترجیعات در دل بتوافق حالات

پایهٔ اوّل — در لفظ موسیقی و آن معرب لفظ یونانی موزیکه است موز بروایات هیرو هیرُود از خدمای موزخین یونان دیاث سازو رقص و آواز را میگفتند صنایع ایشان را موزیکه نامیدند زمانی ادبیات را مطلقا جزو موزیکه میشمردند و سرانجام موزیک بعلم سرود اختصاص یافت

بروایت دیگر موزا اسم نه دختر ژوپیطر بوده است که هر یک فنی از فنون مستظرفه را پرورش میداده اند ازان روی صنایع مستظرفه را موزیک گفتند تا آنکه اختصاص بفن سرود یافت

پایهٔ دوّم — شمهٔ تاریخی — نزد هر یک از ملل باستانی موسیقی فنی شریف بوده است و تتبع در آن را بانبیا و حکمای خود نسبت داده اند چنانکه

(۱) موسیقی را بعضی از عربها سرغول شبیه بفاخته و موسیقار را سرغی نوشته اند که در خفارش سوراخهاست که از آنها نغمات برآید عطارد کوید فیلسوفی بود و در سازش کرفت علم موسیقی زآوازش کرفت

داود را آواز ستوده اند و میزامیر بابی از توریه است

باغ مزین چو بارگاه سلیمان — مرغ سحر بر کشیده نغمهٔ داود

یونانیان آپولو پسر ژوپیطر را که موزها خدمتی بوده اند مبدع موسیقی میدانند هندیان براهما را واختراع وبنا ساز ملی خود را بفریندوی نارد منسوب میدارند مشاغوریان برآن بوده اند که موسیقی مقتبس از الحان افلاک است که از آن به هارمونی افلاک تعبیر می کرده اند حتی بین ابعاد افلاک و ابعاد نغمات اشباه تناسب می کرده اند وفلک ثوابت را نگهدار نغمهٔ اولی میشمرده اند

کپلر در تعقیب همان خیالات به اکتشافات مهمی نائل کشت

ظهیر فاریابی کوید

زبس نرم الحان مطربان دروی — همیشه مغز فلک پر نوای موسیقار است

در زمان ساسانیان موسیقی بلاشبهه در ایران رونقی داشته است اسامی خنیاکران عدیده از آن زمان معروف است چون باربد و نکیسا و سرکش(۱) و رامتین و بام شاد و سرکب مشاهیر که در غلبهٔ یونانیان و اعراب کتب فارسیان از دست رفت و اکر در آن فنون مؤلفاتی بوده است مفقود شده است و چکونه میشود که نبوده باشد

(۱) در بعضی از دواوین شکر این چهار مسامانی شبهه کرده اند که ایرانی بوده اند یا یونانی من جمله سرکش را احتمال داده اند که سارکوس بوده باشد

۴ غزل خوانی رستم و اسفندیار در افردوسی در طی هفتخوان این و آن بسته است و رشته
کبکاوس نیز اشاره بخوانند گاهست

برفت او بر پرده سالار باد خرامان بیامد بر شهریار باد
بگفتش که رامشگری بردراست ابا بربط و نغز رامشگراست
بفرمود تا پیش در خواندند برود سرا نش بنشاندند
ببربط چو بابت برساخت رود برآورد مازندران سرود
که مازندران شهر ما باد باد همیشه برو بومش آباد باد

باین مضمون گفیلم قطعه دارد

در تاریخ الحکما موسوم به تتمه الاروای اختراع عود در ایران شایع ذکر الاکثار
که فارسیان بعلوم و صنایع رغبتی داشته اند نسبت می دهد و گوید آن آلت
بزمان بطلمیوس وجود نداشته است به اروپاشان عود از اعراب رسیده است
کنفیوذیه قانون کذا (چین گوید ماته ۲ قبل از هجرت) مقام نربت هر قوم را
از تالیفات موسیقائی آن قوم نوان شناخت
افلاطون در کتاب دهم نوامیس خود الحان مصریان را ستوده است بقول وی
موسیقی در مصر از خصوصیات متولیان بوده است و کواز اختیارات ایشان
تجاوز نمیکرده است
مصریان در موسیقی استاد عبریان و یونانیان بوده اند
رسایل پرداخته و السالیب ساخته در موسیقی علما و عملا از یونانیان باقی است

ایشان از خرمن مصریان و ملل مجاور آسیائی توشه برداشته ریشه موسیقی را ۵
به آب طرب پرورده اند و از شاخسار آن گلهای نشاط چیده اند از مصریان علمیات
فن را و از فریژیان عملیات آنرا آموخته اند و اسلوب دُوری یونی را از ان اند و خنها
بشیوه معاشقه و ارجوزه و شکوی آرایش داده اند
ارسطکینس از تلامذه ارسطو موسیقی را بر اصول فیثاغورس تدوین کرد وی
بنای تالیف را بمجموع ذوالاربعات نهاد و رساله در هارمونی تربیب داد
در میان چینیان و هندیان آثار قدیم مکتوب از موسیقی سلف در دست هست
اعراب موسیقی را از یونانیان اقتباس کردند از خلفای بنی امیه و بنی عباس بعضی
موسیقی رغبت داشتند حتی بعملیات میپرداخته اند تا جائی که در حق ابراهیم بن
مهدی عباسی گفتند نحن بامامنا فعال اخرج منا بامامنا قوال
علیه بنت مهدی و عم ابیها بنت رشید همچنان در آن صنعت مهارت داشتند
ابراهیم موصلی معروف بندیم و پسرش اسحق از اساتید فن بوده اند ابراهیمی در
مقام عشاق منسوب بدوست نوشن در سنه ۱۸۸ بوده
اسحق در فنون ادب ماهر و در متون نقاهت قادر بوده است از مامون نقل کنند که
اسحق را منصب قضای دادم اگر بدان فن معروف نبود
خلیل بن احمد بواسطه دستی که در ابتداع داشت در علم عروض متتبع شد (واخر
ماته دوم)

۶ یعقوب بن اسحق کندی در موسیقی تألیف دارد و در آن ذکر ماخور میکند که شاید اصل ماهور باشد

فضل بن ربیع و ذکریا بن معاذ و ابو دلف عجلی و هرون بن حسن سهل از امرا، در موسیقی دست داشته اند

کتاب جامع را در غنا بعبد الله بن معتز نسبت می دهند اختراع شهرود را بابن اخویص ذکر کرده یکی از دسائین عود است بدو منسوب می دارند برادر دون ابراهیم موصلی است احمد مدابنی صاحب کتاب لوازم الموسیقی از اساتید متقدم است که در کتب اهل فن از وی روایت کنند وی از نسل احمد مدابنی سدادات معلم ثالث ابو نصر فارابی در این فن رساله دارد موسوم بمقالات اخراج قانون ها هم از وی دانند فوتش در سنهٔ ۳۳۹ بوده است

از شیخ الرئیس ابو علی سینا معروف است که می گفت هذا الرجل ابن العلم استاد موسیقی اقرار کرد که هذا العلم ابن المرة و از نقص در این فن بود که رتبهٔ معلم ثانی نیش گفتند فوتش در سنهٔ ۳۳۷ بوده است

از رسائلی که در علم موسیقی دست است و محل استفاده یکی ادوار صفی الدین عبد المؤمن فاخر اوی است که باشارت خواجه نصیر طوسی نگاشته وی معاصر مستعصم است و باصاحب دیوان جوینی انسی داشته رساله شریفیه نیز از اوست

شمس الدین سهرودی و حسام الدین قُلقی بوغا از تلامیذ وی اند

۷ در قانون التاج از تألیفات قطب الدین علامهٔ شیرازی بابی در موسیقی دارد

یا لیتنی کنت نرّابا بر لطافت طبع او شاهد است آنجا که گل بر چهرهٔ شاگرد خوش سیهار بخنده بود

از رسائل کامل مقاصد الالحان و جامع الالحان عبد القادر عیسی حافظ را نیز اند

شرحی هم بر ادوار عبد المؤمن دارد و اسمی از کنز الالحان میبرد که دیده نشد

حبیب السیر نقل می کند که جزء ندمای میران شاه (۱) بوده بفرار موفق شده است

و بعد بلباس قلندری در آمده است و نزد امیر تیمور رفته امیر گفته است

ابدالی ز بیم چنگ در مصحف زند

در مقاصد چنین می نگارد که در تاریخ ۲۹ شهر شعبان ۷۷۸ در تبریز در مجلس سلطان جلال الدین حسین بن سلطان اویس خواجه شیخ الکجکی و دستور شمس الدوله ذکریا و همی از اساتید و بزرگان زمان حاضر بودند من جمله فضل الله عبیدی و سعد الدین

(۱) چون میران شاه پسر امیر تیمور از فرط تعصب خط دماغ پسر اکبر امیر تیمور ای اوداندن فرمود قطب الدین نامی و معتمد کاتبی از اساتید معروفان جلد بودند کاتبی هدی بقطب الدین نموده گفت استادی همه شهر بشد دم بودمانند چون نوبت بخودش رسید این معیبت بر خواند

یارب کادر آخر عمر است ملحدا گر یابت و گر نه بیت اخیا نبت
مردانه وار چون بپرندت بپای دار مردانه پای دار چهان پایدار نبت

۸ کوچك وعمر تاج خراسانی که براد واد و شرفیه شرح نوشته اند و وضی الدین
رضوان شاه و عمر شاه از مصنفان و او ستاد بوکه او هم و نوروز شاه از خوش
خوانان و استاد شمس الدین بدر نائی و حاجی سه کلاهی عودی از مباشران ندیم
الاوناد و شمس الدین حریونی نائی و او ستاد علی شاه و رباب و تاج الدین سرنای
و غیره از مباشرین ذوات النفخ بحث علی وجهی در میان آمد گفتند اشکال اسامی
موسیقی در علمیات نوبت مرتب است[1] و تالیف بانک نوبت دون. بگاه نتوان کرد
این فقیر گفتم اگر مصنف نامدون ماه باشد هر یوم نوبتی تالیف تواند کرد باتفاق
استبعاد نمودند گفتم انشاء الله در این ماه رمضان سه نوبت مرتب تصنیف کنم
و شرح حدیث نوبت بعرض رسانم گفتند مفید و نیست
رضوان شاه گفت شاید قبل از وقت مرتب کرده باشد گفتم هر یوم اشعار نوبت
و اداء را بقاعدی و نغم راشما اختیار کنید و هر چند که خواهید مقید سازید الحان
جلال الدین فرمود اشعار نوبت هر یوم را امیر زکریا و جلال الدین فضل الله
عبدی و جلال الدین سلمان ساوجی تعیین کنند و صنایع الحان را مصنفان
علی الخصوص رضوان شاه چنان کردند و فرمود نوبت اول را بنام من بساند پنج
قطعه چنانکه در قطعهٔ خامسه که مستزاد است دوازده مقام و شش اواز و الانغم
دارد چنانکه میان هر دو پرده یك آواز باشد و نوبت را در دایرهٔ تقبیل دهل باز
چون دو روز عرف نوبت سوم را بر گفتم و بیست و نه نوبت دیگر را تکرار کردم خواجه

(۱) قدما نوبت مرتب تالیفی را از موسیقی می گفتند که شامل چهار جزو نوبت و هزل و ترانه و فرودباشد

۹ رضوان شاه که صد هزار دینار کرد بسته بود بدختر خود داد و عقد نکاحش بسته
بخانهٔ فقیر فرستاد و آن سی نوبت را بقاعدهٔ عمل در کتاب کنز الالحان ثبت کرده ام.
سالها در تحت آن کتاب بودم مناسفانه نیامد در مقاصد نوبت اول را خط
می کند لکن نغمات آن معلوم نیست
از متاخرین کسی دارای مقام علمی نبوده است در دورهٔ صفویه موسیقی انطور که
باید تعقیب نشد و در او اخر اهل عمل و امتزالی نماند لابد آن جنس را پرورانند که
مطبوع نایشان بود.
سلطان ابراهیم میرزا برادر زادهٔ شاه اسمعیل قانونی هر دیه را که بمشهد
دعوت کرده بود از بیم عم خود شاه طهماسب در زیر زمین پنهان می داشت نامد
نغمای معلم سلطان جمد در میرزا بر سرداد نرود
در قرون اخیره علم موسیقی عبارت شد از دانستن اسامی آوازها که در اشعار
قدما می یافتند
از تتمهٔ کتاب خود بکتاب العود و الملاهی پیدا است که ابو طالب لغوی از موسیقی
چه تصور داشته است
محمود شهابی هروی که از خطاطان معروف قرن هم است در موسیقی نیز دستی
داشته است و در سنهٔ دهم عبد الهادی قزوینی از خط و رباعی و موسیقی خلفی
داشته است و حلتش در سنهٔ ۹۷۰

البته سرشت بشر از ذوق موسیقی و طبع سلیم در هیچ زمانی عاری نیست
فوت و ضعف آن موقوف بتربیت و نشو و نما است

عبارت آلتی از آلات موسیقی و استنطاق الحانی چند اعم از مقبض یا
مخترع کسی را موسیقی دان نمیتوان گفت بدون پایه و مایه علمی ساز توان
زد حتی تصنیفی توان ساخت امّا تألیف نوبت بهتر نیست

پریخان بزمان کریم خان چه الاانجی خان بزمان فتحعلیشاه استاد زهره و
استاد مهنا بزمان محمّدشاه کم و بیش در عمل بحاری داشته اند و اکثراً لهنی
کرده اند تصنیفی بوده است

فتح الله میرزای شعاع السّلطنه پیرو ذهبر ناصرة الدوله در کانچه عبد العلی
معتمد الدوله در نار دست داشته اند

در زمان ناصر الدّینشاه گوئی اطرافی و لوبر فرانسوی عملی موزیک اجرا شدند
و در موزیک شاگردانی علمی تربیت کردند

موسیقی ایرانی که در دست است روایت آقا علی اکبر و آقا مطلب است از آثار پدر
محمّد صادق خان پسر آقا مطلب در سنتور مسلم بود پسران آقا علی اکبر میرزا حسن و میرزا
عبد الله و آقا حسینقلی در نار دستگاه مهارت داشتند آقا حسینقلی معروف تر شد
فعلاً که سنهٔ ۱۳۳۰ است هیچیک از آن اسانید حیات ندارند از چند نفری که از
شاگردان ایشان هستند ذکر بعدی خان منتظم الحکما هنرمند را وی است در نار

پرده و نظم طبع و حافظه محل تعجب است هفت دستگاه معروف را بطوری
که از آن اسانید دیده است بروایت او مؤلف بحروف نغمه نگاشته ام

اینک حاجی خان وزیری که برای تکمیل هنرمند علاقه بود مراجعت نموده و تشکیل
مدرسه داده است تا از آن چه در آید

اکثر امیرزادگان و خوانین بلکه خوانین امروزه بسازی دمسازی دارند با آنکه
با ساز ملاعبری کنند هنوز مایه و پایه در کار پیدا نشده است

پایهٔ سوّم — در تأثیر موسیقی — امری است طبیعی که حیوانات و انسان
احساسات و تأثرات خود را بادای اصوات وجود خارجی می بخشند[1] انسان که
احساس و تأثرش بیشتر است آنجا که تأثر بکلمات بیان نشود دست بفریاد گذارد
و بالاخره بترنّم افتد و آخر وسیله برای بروز تأثر چه در شادی چه در غم
گریه است آواز اظهار تأثرات است ساز باز گوی آن اظهارات اینست که هر
نحو حالی را بنحو طربی آورد و آن حال است که سبب انشاش یا ازدیاد هیجان میشود
و باز در نغمات کیفیتی است که ایجاد حالات در انسان می کند

حکایت فارابه و مجلس سیف الدّوله از امرای آل حمدان معروف است که در محفلی
احترامی که می بایست بدو نکردند از انبانی که داشت چوب پارهٔ چند بدر آورد و
بهم نهاد و تاری چند بر آن شد کرد و بنواخت حضار بخنده و گریه در آمدند پس

[1] اوّل وسیله برای ابراز تأثر حالات صوت است از نفس و بسط و حرکات دیگر

واه بگرداند همانا خواب دور بود و خود از مجلس بیرون رفت اگر نادر چند در
این قول اغراق باشد درجهٔ از آن بامصداق است
عرفا سماع را در حصول حالات مدد مهلت داده اند عیسویان و ملل دیگر را در جهت
باساز و آواز تو ام می دارند سفراط بتأثیر ساز چندان معتقد شد که در اواخر
عمر بتحصیل موسیقی مایل گشت
در شرح حال رودکی آورده اند که چون نوفقا مهر نصر بن احمد سامانی در
هرات بطول انجامید و امراء را از آن توقف خستگی افزود بر رودکی متوسل
شدند وی تغزل معروف را بساخت و بالحنی خوش برخواند سلطان چنان
منقلب شد که شبانه بطرف بخارا نهضت کرد

بادجوی مولیان آید همی　　بادبار مهربان آید همی
ای بخارا شاد باش و شاد زی　　شاه سوی میهمان آید همی

یونانیان درشان ارغنه و آمفیون حکایتها دارند من جمله گویند در بنای شهر
تیب سنگها با آهنگ آمفیون از جای کنده شده در محل بنا بر روی هم قرار
می گرفت اگر در فقرهٔ اولی هرزنی نباشد جملهٔ ملحقه محل پیدا نمیکند
سعدی در حکایت شصت زن چهارم از اسباب تحصیل معیشت را خوش آوازی
بری شمارد که بحجرهٔ داودی آب از جریان و مرغ از طیران باز دارد و بوسیلهٔ این
فضیلت دل همگنان صید کند

نظمه

چه خوش باشد آواز نرم حزین　　بگوش حریفان مست صبوح
به از روی زیباست آواز خوش　　که آن حظ نفس است و این قوت روح

بمقام عرفان گوید

نه مطرب که آواز ستم سنود　　سماع است اگر ذوق داری و جود

چندان که آواز ملایم بطبع خوش آید آواز نشاط فرطبع و آگراهت انزاید باز سعدی گوید

چون در آواز آمد آن بربط سرا　　که خدا را کفتم از بهر خدا
زیبقم در گوش کن تا نشنوم　　بادم بگشای تا بیرون دوم
اِنَّ اَنکَرَ الاَصواتِ لَصَوتُ الحَمیر

کاش بلبل خموش بنشستی　　تا خر آواز خود تمام کند

نغمات در حیوانات نیز مؤثر است من جمله اثر عزا بر درماست متنبی گوید

زمحراسیلها بر نخاست هرسو　　در ان آهنک و پیچان وزین کن
چو هنگام عزا شد روی معزم　　بشک خزند شعبانان ریمن

سعدی گوید

اشتر بشعر عرب در حالت طرب　　تو خود چرا دمی نکنی عشق بخبری

سرود کارگران هم از برای اشتغال و دفع خستگی است
آواز کشتی بانان نیل از الحان دودهٔ فراعنه مایه دارد

۱۴ وقتی در روزنامهٔ خواندم که دو نفر سازنده در دو سه شب بکرگی برخوردند
و جز کمانچه حربهٔ نداشتند بی اختیار دست بکمانچه کردند کرک در آنها چنان
بماند تا سپیده دم و باین طریق بجان می یابند
الحان را با غذیه تشبیه کرده اند

۱ــ آنکه بالخصوص تقویت اعصاب محرکه کند
۲ــ آنکه بالخصوص تقویت اعصاب حساسه کند
همچنین است اثر موسیقی در اعصاب دوگانه
زیرا که اکثر در اعصاب محرکه مؤثرند و آوازها اکثر در اعصاب حساسه
اثر موزیک در سپاهیان از هر دو قسم تواند بود هم در آنها بجنبش حرکت می آورد
هم شور احساسات و این ظاهر است
زانست که در تاریخ الاثر نوازندگی در اثر تألیف موسیقی که از
نظر علمی بکار برده شوند ملاحظهٔ ترکیبات اغذیه را لازم دانسته و در اینجا
تحفه ها دارد
با بلبلان و آشوریان ساز سفر را خوش نداشته اند و امروز در اروپا این
رسم برقرار است
این نکته را نیز باید متوجه بود که طباع در ادراک موسیقی متفاوتند
هستند اشخاصی که از موسیقی هیچ استفاده نمیکنند

۱۵ هستند اشخاصی که استفاده را در حد کمال می کنند اما قوهٔ افاده ندارند هرگز
تألیف لحنی نمیتوانند
هستند اشخاصی که استفاده و افاده را هر چه نیکوتر در قدرت دارند اشتا
اسانید نامی عالم چه عجبا که عبدالقادر با امثال او شبی یک نوبت نواختند

برسماع راست هر زن چیز نیست دانهٔ هر مرغکی انجیر نیست

مؤلف راست

ز خمه بر نادی زنی با صد نوا قصه ها گوید ز جانان مرترا
اهتزاز پیکر لرزان او جنبش عشق است اندر جان او
با نشاط و با نشاط و با نشاط عاشقان را بر رگ جان زخمهاست
شادی و غم هر چه در دل باشدت نالهٔ بربط همان افزایدت
شادی و غم در دل تو بد نهان آتشت را نغمه شد دامن زنان
گر دلت خندان بود یک نغمه شاد می کند بر تو دری از خنده باز
هر که را دل شد گرفته از غمی نغمه ها گریان کند اندر دمی
نغمه ها اندر اثر از هم جداست بس اثرها اندر این آوازهاست
آنکه در وزو وصل و پایان مراد گوش دل بر بانگ و آوازی بداد
چون جدا ماند ز یار خویشتن افتد او در سنگهاد و راز وطن
هر کجا او بشنود باز آن نوا در بکوشش آید آن بر آشنا

۱۶ آن نوا فرسنگها ان میبرد — پردهٔ ابعاد را از هم درد
زان نوا آید بچشمش آشکار — شهر آن دلدار و کوی آن نگار
نغمه در گوشش رود بی اسم و رسم — نقشها آید بچشمش بی شکرف
بوی یاران زین نوا آید بگوش — باز بیند زاوان چون بوش نوش
بوی او در جان این بخفته رود — آشکارش کرد آن بانگ و سرود

پایهٔ چهارم — در غناء — انکار ملائمه و منافر خلاف عقل است و عقل میزان تشخیص حسن و قبح باطن و باطل هر چا تناسب بدرجهٔ از تکمیل رسیده باشد در حواس انسان اثر خوش می کند نقاشی جز تناسب در اشکال و الوان نیست شاعری همچنان رعایت تناسب است در الفاظ و معانی موسیقی تناسب است در اصوات و نغمات منکر تناسب منکر قابق خلقت است اینکه غنا مطلقا حرام باشد محل بحث است و محتاج تحقیق و تحدید هر زیادتی در خور محل و خارج از اندازه ستم است

حکم اغلب راست چون اغلب بند — لاجرم می را محرم کرده اند

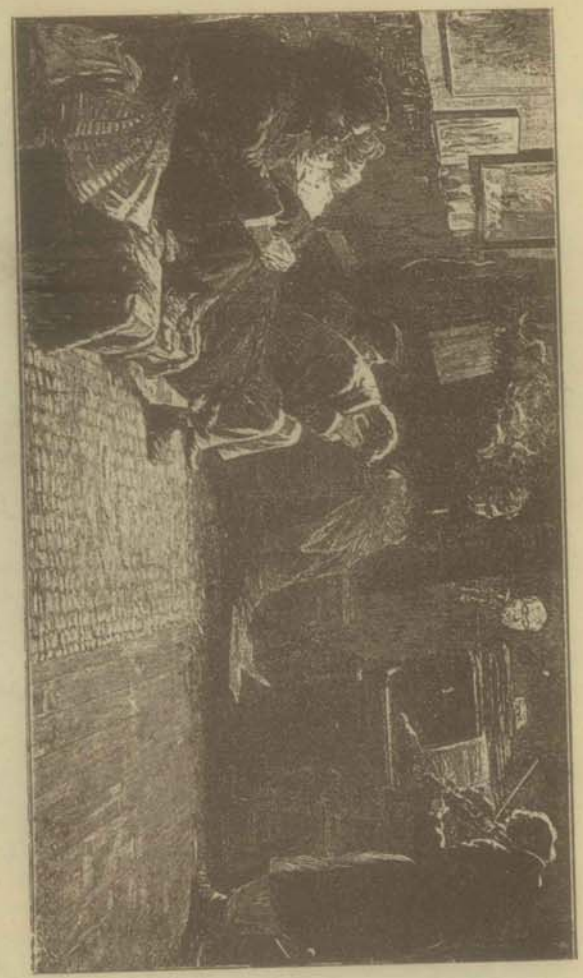
اَلشُّعَرَاءُ یَتَّبِعُهُمُ الْغَاوُونَ آیهٔ قرآنست و اصدق کلمه قالها الشاعر کلمهٔ لبید فرمایش بیغمبر و اشاره بهمین بیت

اَلَا کُلُّ شَیْءٍ مَا خَلَا اللّٰهَ بَاطِلٌ — وَکُلُّ نَعِیمٍ لَا مَحَالَةَ زَائِلٌ

پس فرق است بین شعر او اشعار آنها

شعرائی که بکلمات رنگین و عبارات بهیج بناهی و ملاهی اغوای خلق را القا
خلق کنند اهل جهنّمند و شعرائی که خلق را بحکم و مواعظ در عبارات جاذبه
مؤثره دعوت کنند آن نسبت اند که ایشان را پیغمبر صلعم فرموده
همچنین است کیفیات موسیقی فرق است بین زنک شیطان (۱) که دعوت بشهوت
کند و آواز مسیح که روح را قوت دهد و نفس را تسکین
از طرفی هیچ چیز در عالم نیست که مدل و مضل نباشد در مورد سوء استفاده
مضر است و در مقام حسن استفاده مفید
عبد القادر حافظ مراغه در جواز مباشرت بموسیقی به اَلعِلمُ عِلمانِ عِلمُ
الأبدانِ وَعِلمُ الأدیانِ استدلال کند و گوید برای تشخیص احوال نبض از سریع
وبطئی و متفاوت و متواتر و قصیر و طویل بوحسن الوزن و متی الوزن و غیره
لابد از دانستن موسیقی است
بوعلی گوید النبض حرکة موسیقائیة

(۱) گویند اسحق بن ابراهیم موصلی در لحنی درمانده بود شیطان را بخواب دید و آن نغمه را از او
بیاموخت و باز معروف است که آقا علی اکبر از متأخرین شیطان را در خواب دید مورد عتاب
شد که زنک را چرا تمیز نمیدهی پس آن زنک را باو تعلیم کرد. بروایت میرزا عبد الله آن
نغمه مغلوب از شهرآشوب بوده و اکنون است که بی مضراب بحرکت آید شیطان شود
جاداشت آقا علی اکبر در جواب شیطان بگوید اکثر زنکها متعلق بیهت
طار نبی معروف نیز قطعه در موسیقی دارد موسوم به کانانت ۵ یا بل معلوم
می شود که شیطان در جلد پیر انسانیه رفته است و گمان که شیطان آمون کار نیست
البته این نغمات از مؤلفات در هر زمن که از فنون مستظرفه باشد مطبوع مردم
اخلاق نیست مگر شذّ و ندر برجستن پاکوفتن و چرخ زدن بازی باشد سماع چیزی کراست



مجلس حال بطون

۱۸ کوئیم برای این مقدار دانستن ابقاعات کافی است و لحن را در آن مدخلیتی نیست
و در بتوا القرآن بأصواتکم فإن صوت الحسن یزید القرآن حسنا اقوات
خوب خواندن را از مباحث دانستن اسباب ملائمت و منافرت و بصیرت بر احوال
نغمات و الحان سعدی گوید

گر تو قرآن بدین نمط خوانی — ببری رونق مسلمانی

و در مقاصد منقول است که قرء واحد عند الرسول صلی الله علیه و آله وسلم

لِكُلِّ صَبٍّ وَكُلِّ أَشْرَافِ — تَبْكِي عَيْنِي بِدَمْعٍ مُشْتَافِ
قَدْ لَسَعَتْ حَيَّةُ الْهَوَى كَبِدَهُ — فَلَا طَبِيبَ لَهَا وَلَا رَاقِ
إِلَّا الْحَبِيبَ الَّذِي شَغَفْتُ بِهِ — فَعِنْدَ رُؤْيَتِهِ وَنَرْبَاتِي

فَوَاجَدَ النَّبِيُّ حَتَّى سَقَطَ رِدَاؤُهُ عَنْ كَتِفَيْهِ فَقَالَ مُعَاوِيَةُ بِئْسَ لَعَمْرُ اللَّهِ لَعِبُكَ
فَقَالَ النَّبِيُّ صَهْ يَا مُعَاوِيَةُ لَيْسَ بِكَ بَأْسٌ مَنْ لَمْ يَتَحَزَّنْ عِنْدَ ذِكْرِ الْحَبِيبِ

ترجمه

ز دلدار هوا بر جگر غمناکم — سودی نکند فسونگر چالاکم
آن یار که عاشق جمالش شدهام — هم نزد وی است و نمیرم و نمیباکم

پایهٔ پنجم — در موضوع و تحدید علم موسیقی

در معنی اعم موضوع علم موسیقی نغمه است که بترکیب آحاد الحان بنظامی موزون
تالیف شود و نفس را از ان هزت و روح را از آن انشراح حاصل گردد

امروز تحقیق احوال نغمات و اصوات را بفنون مختلفه محول داشته اند
تحقیق کیفیت حدوث نغمه و مفاد بر آن موضوع بحث اکوستیک است که از
مباحث فیزیک بشمار میرود (بحث تنغم)
احساس نغمات از موضوعات فیزیولوژی است (علم حیات)
کیفیت اهتزاز نفس و انتعاش روح موضوع پسیکولوژی است (علم روح)
حسن ترکیب و الطف تالیف در سنتیتیک (علم حسن و قبح) موضوع بحث است
قدما موسیقی را مبنی از مباحث ریاضی دانسته اند و البته در قسمت تشخیص مقادیر
از طول و ثقل و لوله نای بامقدار اهتزاز در ریاضی را در موسیقی مدخلیت است
پس از برای اینکه موسیقی بالاطراف دانسته و شناخته شود بعلوم طبیعی
و ریاضی و اخلاق و مسئطرفه حاجت افتد
اینک موزیک بمبحث علمیات فن گفته میشود و در موزیک بمعنی خاص بحث
از کیفیات دیگر نمیکنند
شیخ الرئیس فرماید الموسیقی علم ریاضی یبحث فیه عن احوال النغم من حیث
یتالف و یتنافر و احوال الازمنة المتخللة بینها لیعلم کیف یولف اللحن
موسیقی علمیست ریاضی که در آن بحث میشود از احوال نغمات از حیث ملائمت و
تنافر و احوال ازمنه بین نغمات تا معلوم شود که تالیف لحن چگونه باید کرد
بحکم خذ الغایات و اترک المبادی از سایر امور که در موسیقی محل بحث است در

۲۰ این تعریف ساک مانده است

مسئلهٔ دیگر ضرورت وجود نغمات و اصوات است در عالم طبیعت و آن از همهٔ این مباحث خارج شود و خود بابی است علیحده که عند التحقیق جای آن در کلیات حکمت طبیعی خواهد بود

ذیل

در پورش هفت ساله چون امیر تیمور بخوارو ابوانات رسید در وی خطه دماغ میرانشاه بخفقانی پیوست زمرهٔ از امرا و سازنان میرانشاه را باید ارد من جمله قطب الدین ناتی و حبیب عودی و عبد المؤمن گویند که هر یک در علم ادوار یکانه روزگار بودند مولانا محمد کاخکی بر سبیل مطایبه روی بناتی نهاد قطب الدین بگفت استادی که همواره پیرو پیش قدم بوده اند باید اینک بنی همان طریق پوزرعی دارند چون نوبت بمولانا محمد رسید این دو بیت منظوم کرد

پایان کار دو آخر عمر است ملحدا گر نایدت و گر ندیدت اختیار نیست
منصور وار گر بریدت بپای دار مرد اندر پای دار جهان پایدار نیست

میرانشاه خبط دماغ پیدا کرده چرا ندهاو سازنان را باید بدارند نیست مگر دد نتیجهٔ خبط دماغ و استبداد مشروطه هم مانع غلط کاری نشد

۲۱

نغمهٔ اولی

گوشهٔ اول — تعریف نغمه

شیخ در شفا گوید اَلنَّغْمَةُ صَوْتٌ لَابِثٌ زَمَانًا مَا عَلَى حَدٍّ مَا مِنَ الْحِدَّةِ وَالثِّقَلِ

ابو نصر در معالات گوید اَلنَّغْمَةُ صَوْتٌ وَحِدٌ لَابِثٌ زَمَانًا مَا مُدْرَكٌ فِي الْحَيِّزِ الَّذِي يَلِيهِ بِوُجُودٍ

و این هر دو تعریف تعریف نغمهٔ مطلق است و در تعریف نغمهٔ اکوستیکی تعریف ابو نصر کافی صاحب ادوار در شرفیه چون نظر بنغمهٔ موسیقائی دارد محنون الیه بالطبع بر آن افزوده است تا نغمات موسیقائی را از نغمات مطلق تفکیک کرده باشد و آواز چپچاپ و چکاچاک و ضغاضغ و امثال آنها از موضوع خارج شده باشد از اینجا پیداست که صاحب ادوار فقط نظرش در نغمات الحانی بوده است و ما در این رساله از آوازها همان محنون الیه را نغمه گوئیم مثلا اول زمان از الفاظ فارسی یا تازی لفظی که دلالت بر مطلق آوازها کند اعم از محنون الیه یا غیر آن صداست در صورتی که صدا آواز منعکس است سعدی گوید

نالهٔ سعدی بر سد گر بکوه کوه بنالد بزبان صدا

بانگ را شاید بتوان اعم گرفت لکن بانی بانگ سنگ و بانگ باد و آب و غیره

۲۲ گفته نمیشود صوت را اعم از نغمه توان گرفت

گوشهٔ دوم - در پیدا شدن اصوات

چون در اجسام اهتزازی حاصل شود و آن اهتزاز بواسطهٔ هوا ببردهٔ صماخ برخورد بنحوی ادراک شود پس نغمه در خارج نیست مگر حرکتی بکیفیتی مخصوص و آن کیفیت است که سبب حدت و ثقل باشد آنجا که سکون محض باشد صریحی مسموع نشود چون دست بر دست زنند یا تخته بر تخته کویند یا سنگی بر سنگی اندازند آوازه شنیده شود همچنان از بخار آب و دود مدن باد و غلتیدن چرخ بر زمین آوازها پیدا شود که هر کدام را کیفیتی باشد

اهتزازات که از مصادمات اجسام مزبور حاصل میشود در دو دسته از حدت و ثقل نیستند که آنها را نغمه توان گفت است که شیخ چون نظر بر نغمه داشته است در تعریف حد ما من الحدة و الثقل قید کرده است و صاحب شرفیه محزون الیه بالطبع را للتوضیح بر آن افزوده

اصوات غیر محزونه سریع الانحطاط و در زمان لیث غیر منتظم باشند لهذا غیر موزون می افتند

پس نغمات موسیقائیه یا بعبارت صاحب شرفیه محزون الیه بالطبع باید در درجهٔ معینی از حدت و ثقل بوده زمانی هم لیث داشته باشند و در آن لیث در یک وضعیت مانند تغییر ما یهتز هند و این قید اخیر در تعریف قدما مفقود است

حال چون جای مسین یا بلور بهن باو تری مشد و در اینصورت در اهتزاز در آوریم از اهتزاز آن اجسام صوتی که ادراک شود کیفیتی دیگر داشته باشد و نفس را از آن هزتی حاصل آید

اینجا تولید نغمهٔ موسیقائی شده است یعنی آوازی از ان اجسام درامده است که در حدهٔ مطبوع از حدت و ثقل بوده در زمانی محسوس بدون انحراف از مابه الخطات بافته چنانکه در محل خود بیان کنیم

پس نغمه صوتی است محدود در حدی مطبوع از حدت و ثقل و موزون در انحطاط و غرض از موزون اینجا بقای تشابه در وضعیت اهتزاز است چنانکه باید

برای تشخیص نغمات مطبوعه یا بعبارت دیگر تشخیص اهتزازات موزون از غیر آن آلتی تتبع کرده اند که آن اکاشف النغمه توان گفت

کاربرد عبد القادر مراغه بر اینکه مابه الطبعیت و عدم مطبوعیت با ملائمت و منافرت از نغمه واحده مستفاد نیست بلکه ترادف نغمتین لازم است کوئیم آن ملائمت و منافرت غیر از اینست و این امر بیت محسوس که بسیار نغمات مفرده مستطفه از مفروعات ملائمه هستند و جملهٔ دیگر منافر چون نغمهٔ اوتار و کاسات و نای و غیره قیاساً بنغمه که از کشیدن نیغه بر ظروف مسین بالمثل حاصل میکردد که بالذات ملائمت و منافرت از آنها احساس میشود و آواز بعضی حیوانات ان انکر الاصوات لصوت الحمیر همچنین است در قیاس آوازها بفریاد و جیغ که اولی خوش است

۲۴ دوّمی نامطبوع و سوّمی مکروه

گوشهٔ سوّم — در اسباب اهتزاز

بدان هر گونه مصادمتی است بین قارع و مقروع چون دو جسم مصادمه کنند هر دو باهتزاز درآیند حال اگر دو هر دو موجبات اهتزاز در کار موجود باشد هر دو در مادّهٔ خود نغمه ایجاد کنند و نغمهٔ هر دو بگوش رسد امّا آنجا که اهتزاز یکجسم مستهلک باشد نغمهٔ مقروع شنیده شود اینست که نغمه را نسبت بمقروع و مزجوم داده اند چنانکه صاحب شرفیه ابو نصر ایراد کرده است که نغمه را مطلقا بمزجوم نسبت داده است و صاحب شرح ادوار عبد القادر مراغه توجیهات می کند باید گفت ابو نصر حکم غالب را گفته است و صاحب شرفیه در غسل بدن آجر بمورد خاص نظر داشته است هر کس داند که نغمه از مصادمهٔ کفتین صنج هر دو استنطاق میشود و هر یک بجای خود صحیح است و البتّه بهتر بود که فارابی نیز متوجّه موارد خاص میشد تا تعریف جامع باشد بدیهی است که در آلات موسیقی سوای صنج نغمهٔ مسموع مستخرج از مزجوم است

امتحانات اخیره ثابت کرده است که نغمات موسیقائی غالبا مرکّب از نغمهٔ چند می باشند و آن نغمه که بطور وضوح شنیده می شود در اهتزاز غالبی است بسبب دیگر مستنطق از اهتزاز کامل مقروع

گوشهٔ چهارم — در کیفیّت اهتزاز

شیخ ابو نصر گوید که از اجسا

۲۵ بعضی آنست که چون جسم دیگر مزاحم آن شود مقاومت نکند مندفع شود بسوی عمق نفس خود مثل اجسام جامدهٔ لیّنه یا مخرقه بسوی جهتی که حرکت زاحم بدان جهة باشد و هر گاه که چنین باشد در جسم مزجوم صوت حاصل نشود و بعضی دیگر آنست که مندفع یا منخرق یا منخنی نشود و آن اجسا صلبه باشد پس در جسم مزجوم صوت موجود شود باصطلاح امر مزجوم چند قوّهٔ ارتجاعیّهٔ جسمی بیشتر باشد اهتزاز او ظاهرتر خواهد بود لکن زودتر هم از اهتزاز خواهد افتاد و اینکه شیخ فرموده است که بعضی دیگر آنست که مندفع یا منخرق یا منخنی نشود گوئیم در جواز اندفاع و انخراق و انخنا لازم است لکن باید تجاوز از حدّ ارتجاع نکند و الّا حال ثانوی دست داده کیفیّتی جدید پدید آید که آنجا حاصل گشته با از هم منفک شوند یا در آن حالت ثانوی بمانند و وجه آن نکته چون اجزای نقره و مس و غیره در مسکوکات سرب بواسطهٔ نرمی باندک فشار مندفع شود از این جهة در آلات موسیقی مورد استعمال ندارد

چون قطعهٔ فنر پولادین را از یک سر در پایه مستحکم سازیم و سر آزاد آن را از یک طرف منحرف کرده رها کنیم بموجب قوّهٔ ارتجاعیّه بحال استقامت برگشتن خواهد لکن چندین نوبت بچپ و راست جستن کند تا آرام گیرد جنبش او را نوسان گویند احکام نوسان را در مبحث پاندول در فیزیک

۲۶ بشرح توان یافت آنجا که نوسان لبثی باندازه داشته باشد و سرعتی کافی
صوتی بروز کند و چون جنبش مضمحل شود آواز هم منقطع گردد

اب در شکل ۱ شمش فلزی است برپای خود
ایستاده چون او را به د مثل دهم شمش میزبود
در وضعیت ت ب و اشکوه را نوس کوئیم
حال چون فلز را آزاد کنیم بموقعیت آب
رجعت کند و این رجعت آناً فاناً بر سرعت
آن افزوده شود و بواسطهٔ سرعت حاصله

شر ۱

د قوهٔ مبرمه دیگر در موضع آب نماند بلکه از طرف دیگر ناگاه منحرف شود در
قسمت اول قوهٔ ارتجاعیه که حرکت را سریع بود اینجا مبطئ شود و فلز را در آخر
بسکون آورد و اگر مانع نباشد او اصطکاک هوا نبود بر این دستور حرکت
نوسانی باقی میماند آن دو مانع بزرگ است که فلز را از نوسان باز میدارد
را نوسی دیگر کوئیم (نوسر چپ) فرجهٔ دو نوس را میدان نوسان در هر یک
باندول سر دو نوس را یک نوسان کویند لکن در موسیقی چهار نوس را اساساً
راجعاً یک نوسان کویند و فقرعه نیز نامند بر این نقطه بر میدان فرجهٔ موسیقی
چهار نوس است و این اصطلاح المانیان و انکلستان فرانسویها همان نوسان
باندول را در موسیقی نیز یک نوسان گیرند یعنی سر جسم مهتز را در دو نوس

ناز لاصاعد چنانکه یک فرجه نزد آنان دو فرعه است نزد ایشان و در تشخیص فرعات
اهتزاز تصمیم فرانسویان را دو برابر ایشان است ما در این رساله چهار نوس را
یک فرعه گرفتیم

اهتزاز عبارتست از تکرار نوسان و دور نوسانی مفروع عبارت از عدهٔ فرعات
در واحد زمان

سرعت نوسان بنسبت طول شمش فلز باو تر است چندانکه فلز اطول باشد بطئی تر جنبش
کند و عدهٔ فرعات در واحد زمان کمتر شود تا حدی که حدوث نغمه را نشاید
در فلز منصوب و وتر شده و اهتزازی که موجد نغمه است محسوس است آنجا که اهتزاز
سریع نباشد بوسایل مرئی توان کرد دکاسات بر بخش آبی در آنها و ملاحظهٔ موج آب
چون کاسه را با اهتزاز در آورند

چون کلوله را از جسمی بخوبجا و در نگی بیاویزند بطوری که با آن زنک تلاقی نکند
و آن زنک را با اصطکاک کمانی با اهتزاز در آورند آن کلوله بتناوب متحرک شود

شر ۲

نوسان اجزاء زنک را محو میکند فقط شرط است که جنس
زنک از موادی کبیر الارتجاع باشد و کلوله نزد یکی از این
اهتزاز الواح فلزی را از اجتماع گردی که در وی آن
گسترده باشند باز توان شناخت لازم است که الواح را
بر پایهٔ فلزی نصب کرده با اصطکاک در یکی از حواشی بنغمه با اهتزاز در آورند

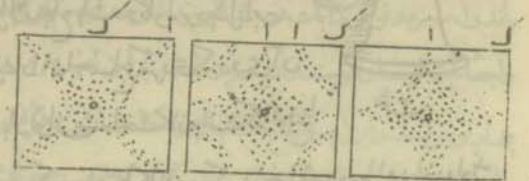
در حالتی که محلی با چند محل از لوحه را با انگشت مس کرده باشند
بسته بآنکه اصطکاک ید کدام نقطه از حواشی اتفاق بیفتد و کدام نقطه دا مس
کرده باشند گرهی که بر روی صفحه منتشر است بصور مختلفه در اقواس و اشعه
مجتمع گردد ش ۳



ش ۳

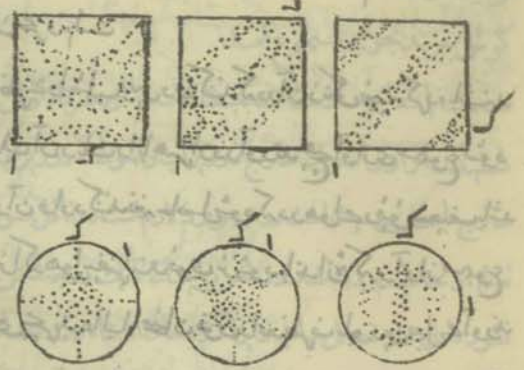
امتحان الواح را کلادنی
در سنهٔ ۱۷۸۷ میلادی
بعمل آورده است از این روی
الواح مزبور را بید منوب
داشته اند و الواح کلادنی
نامیده اند و ما بعضی از آن
صور را در الواح مرتب و
مدون باز نمائیم

در صور منقوشه در شکل ۴ محل انگشت به ا و محل اصطکاک به ک
نموده شده است
چند انگشت
نغمهٔ احد
باشد



ش ۴

اشکال دوم
نیز خواهد
بود
بگوشهٔ ۲۷
و گوشهٔ
رجوع شود
بر پوست دف



ش ۴

نیز اشکال
اهتزازی موجود می شوند

چون دانسته شد که هر جا نغمهٔ موجود شود اهتزازی ملازم آنست و آن اهتزاز
که در هوای مجاور حرکتی در وضعیت مخصوصی تولید نماید و آن امواج
هواست که پردهٔ صماخ را بکیفیت اصوات و نغمات درک میشود گوئیم
نغمه نیست مگر حرکتی در اجسام بکیفیت و وضعیت مخصوص و این روی در
خلاء یعنی آنجا که هوا نباشد نغمه هم نیست

گوشهٔ پنجم — در انتشار صوت

اجسامی که دارای قوهٔ ارتجاعیه هستند نقل صوت کنند من جمله هواست که
هر جا موجود است و بقبول اهتزاز آن کیفیت را بپردهٔ صماخ رساند و تسلیم

۳۰ عقال سامعه کند آنجا که هوا یا وسیلهٔ دیگر مربوط بجسم صلب باشد گوش
از درک اصوات محروم است

هرگاه هوای ظرفی را با تلمبه بیرون کنند که در آن زنگی نصب کرده باشند
و بقوّهٔ الکتریک آن زنگ را با هزاز در آورند هیچ آوازی مسموع نشود
و چون هوا در آن وارد کنند نغمه حاصل شود که در هوای رقیق ضعیف باشد
و هرچند بیشتر از هوا بیفزایند قوی تر شود باندازهٔ که بر آواز مسموع
در هوای طبیعی بیفزاید غالبا امتحان فوق را در ظرف بلور دهن پهن میکنند
که حرکت زنگ دیده شود ش ۵

هرگاه ظرف آزمایش را مملو از آب کنند و بجوشانند تا هوای آن بکلی خارج
شود منفذ آن را مسدود و دو زنگ را با هزاز در آورند آواز ضعیفی مسموع
گردد و چون باز راه هوا را بگشایند و هوا داخل ظرف شود بر دو شنی نغمه
بیفزاید و آواز زنگ قوت گیرد



توسط هوا یا جسمی قابل اهتزاز برای استماع
نغمات ضرورت دارد

قرآن ساعت بغنج چون از گوش مسافتی دور
باشد شنیده نشود هرگاه یک سر چوبی را
روی ساعت بگذارند و سر دیگر را از دندان

گوش پیرند بخوبی مسموع افتد

صدای پای اسب از مسافت بعیده شنیده شود هرگاه گوش بر مین بنهند
شنیدن آواز و اصوات خارج در زیر آب و صوتی که در زیر آب احداث شود در
خارج بامتحان رسیده است در هر موارد کاذم است در ناقل صوت درجهٔ کافی از
قوّهٔ ارتجاعیه بوده باشد در تلفن و پیمانهٔ تابک درجه کشش در ریسمان حاصل
نشود نقل صوت بعمل نیاید زیرا که در حال ارخاء در ریسمان بقدر کفایت
قوّهٔ ارتجاعیه موجود نیست

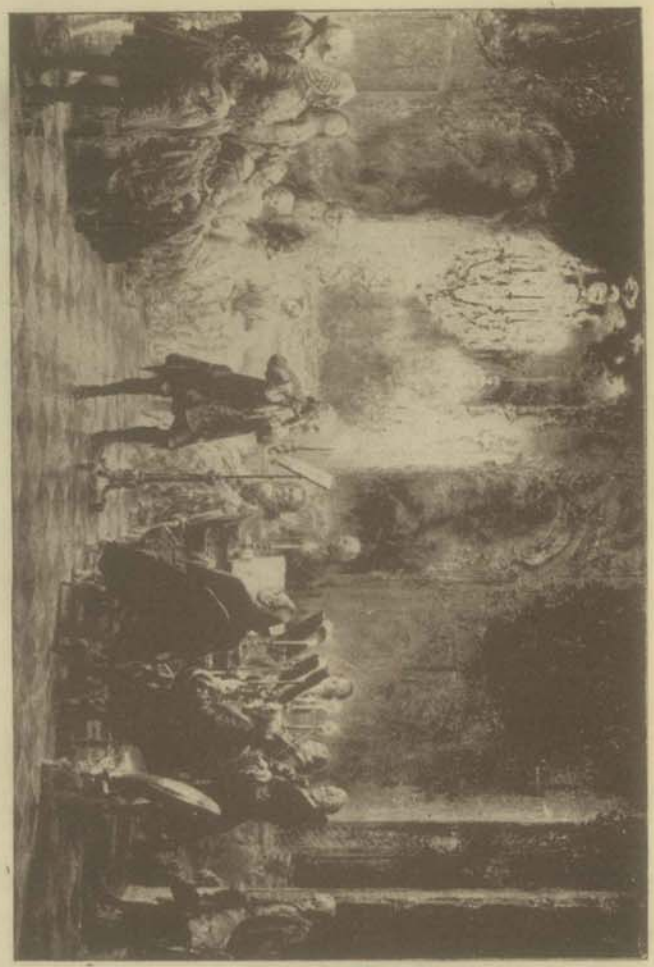
اجسام رخو یعنی قابل الارتجاع یا بطئی الارتجاع نه فقط نقل صوت را
صلاحیت ندارند بلکه در مجاورت آنها از قوّت صوت هم بکاهد چنانکه در
خانها و مقصوره های مساجد صوت را زنک دیگر باشد که در منازل مفروش
و پرده دار نیست چه رخوت در انعکاس هم مؤثر است یعنی از قوّت آن می کاهد
کاز ها را بحره نیز هادی صوتند (گوشهٔ ۱۹ و ۲۷

انتقال صوت و انتشار اهتزاز مستلزم انتقال اجزای جسم هادی نیست مگر
در مجاورت جسم مهتز و این در جامدات محسوس است اما در هوا و اشباه آن بدان
ثابت گردد دو توپ در اطراف دهنهٔ لوله بماند در صورتی که اهتزاز حاصله از فشار
بار وط تا دو جای برود و اگر لا نقطهٔ انتشار اهتزاز انتقال اجزای هوا بودی بایستی
دود نیز همراه اهتزاز با اجزای مهتزه برود و محسوس است که چنین نیست

۳۲ امواج اهتزازی را در هوا با امواج آب تشبیه کرده‌اند اینها هم اجزای آب انتقال
نمیکنند مگر در مجاورت زاهم و هر کس با انداختن پر کاهی بر آب موج دار امتحان
تواند کرد قوت باد از موضوع خارج است اینجا هوا ایست که موجود شود از
جای خود انتقال کند

گوشهٔ ششم — سرعت انتقال

قبل از آنکه رعد شنیده شود برق دیده میشود
دود توپ را لحظهٔ قبل از شنیدن غرش آن توان دید
پتکی را که در مسافتی از ناظر بر سندان کوبند قبل از آنکه صدای آن بگوش برسد
فرود آمدن آنرا بر سندان دیده باشند
نتیجه آنکه اصوات را در طی مسافات فرصتی باید بیش از دوشنائی
در سنهٔ ۱۷۳۸ اکادمی علوم فرانسه سرعت سیر صوت را ماخذی بدست آورد
در سنهٔ ۱۸۲۲ از طرف رصد خانهٔ پاریس آن ماخذ را در ثانی در تحت نظر دقت
در آوردند بحاصلهٔ هجده هزار و ششصد و بیست و سه متر و توپ بداشتند و در
هر محل جمعی از علما حاضر شدند و زمان بین دیدن برق توپها و شنیدن غرش
آنها را معلوم کردند در حدود سطح دریاه و چهار ثانیه و هشت عشر ثانیه شد چون
زمان را بمسافت طرح کنیم هر ثانیه سیصد و چهل متر و هشتاد و هشت سانتی رسد
درجهٔ هوا در آن امتحان شانزده درجه بالای صفر بوده است عجب باید این ملحوظ



نی زدن فردریک کبیر در مجلس پذیرش فردریک کبیر اول

داشته اند که اثر کلی دارد در هوای بخ که درجه بصفر نازل میشود سرعت ۳۳
سیر اصوات را بصد و سی و یک متر و دو عشر تخمین کرده اند

در ۱۰° ۳۳۷٫۲۳ متر در ۳۰° ۳۴۹٫۰۰ متر

در ۲۰° ۳۴۳٫۲۴ متر در ۴۰° ۳۵۴٫۷۹ متر

نتیجه اینکه سرعت سیر اصوات با درجهٔ حرارت بالا میرود

مطابق امتحانات کلادنی و الشطورم در دریاچهٔ ژنو سنهٔ ۱۸۲۷ سرعت
سیر اصوات در آب چهار برابر هواست

در جوامد مطابق جدول ذیل تفهیم از قرار ذیل است

سرب ۱۲۰۰ متر آهن و پولاد ۵۰۰۰ متر

قرع و طلای سفید ۳۷۰۰ متر بلور ۵۲۰۰ متر

روی و مس ۳۷۰۰ متر چوب کاج ۶۰۰۰ متر

گوشهٔ هفتم - در تموّجات

وکان محمد الشفیق اذا نصبوا او نصعد اعلام یاقوت نشرن علی رماح من زبرجد

چون باد در وزراعتی افتد یا بر سطح برکه وزد امواج حاصله را هر کس ملاحظه
کرده است در آب شاید این تصور از برای ناظرین بیاید که اجزاء آب با موج
در سیر شریک کنند لکن در زراعت پیداست که شاخهای حاصل بجای خود
میمانند و موج از سر آنها بگذرد

۳۴ پارک پر کاه کافی است که در آب نیز همان کیفیت را نشان بدهد چه محسوس است که امواج آب ی گذرند و پر کاه در جای ی گذارند

موج عبارت است از فرو رفتن و برآمدن اجزای جسم مواج که از آن تقعّر و تحدّب تعبیر کنیم تحدّب را با نون می و تقعّر را با نون دیگر باید گرفت و هر نوسان عبارت است از تحدّب و تقعّرے

چه در آب چند در نه باعث اند تا ع اجزاء از حال اعتدال بفشار باد است و رجعت آنها بموجب قوّه ارتجاعیه و در هر صورت حرکت اجزا نوسانی است و در تحت قواعد پاندول و حرکت موجی را در طنابے که آنرا بنوسان در آورده باشند محسوس توان کرد

طناب را از یک سر بمیخی مستحکم کنیم و از سر دیگر بحرکات متماثل در آوریم موجی در طناب ایجاد شود و پیش رود تا بسر دیگر طناب رسد و منعکس گردد بدیهی است که اجزائے طناب همراه موج حرکت نمیکنند و موج از صعود و نزول انحطاطات و رجعت آنها در جای خود شان حاصل میشود در حرکات نوسانی از یک طرف فشار خارجی و قوّه اندفاع مؤثر است و از طرف دیگر قوّه ارتجاعی و قوّه ابرام (۱) جاذبه زمین در هر دو حال در کار است بکسان بنسبت معیّن از

(۱) اجسام در سکون و حرکت میرنند اگر ساکن شدند بدون مزاحم متحرک نشوند و چون متحرک شدند بدون مانع ساکن نگردند از این صفت اجسام بقوّه ابراحته تعبیر کنیم

۳۵ قوّه ی کاهد و بار دیگر همان نسبت ها افزاید تشریح این مقال راجع بمکانیک است و بیان حرکت پاندول و بفزیک رجوع باید کرد

فرض ے کنیم که در شکل

ششم اجزاء پنج　　ا ب ج د ه

جزء متصل طنابے　　ا ب ج د ه

باشند که در ثانیه یک　　ا ب ج د ه

نوسان کنند یعنے یک　　ا ب ج د ه

نوبت در تحدّب افتند　　ا ب ج د ه

و نزول کنند و یک　　ا ب ج د ه

نوبت در تقعّر و رجعت　　ا ب ج د ه

پس در ربع اول ثانیه　　ا ب ج د ه

شکل

جزء اوّل که از همه جدا است صعود کرده (خط دوم) در ربع دیگر بوضعیت اوّلے نزول کند (خط سوم) در ربع سوم از استوا بحال انحطاط باید (خط چهارم) و در آخر ثانیه باز در استوا باشد (خط پنجم)

هر یک از اجزاء در طے هر یک از وضعیتهاے محاله ربع ثانیه متأخر خواهد بود و در یک ثانیه حرکت نوسانے بر هم یکدیگر در پس

۳۶ جزء الف در اوج حدبه ا سطر دوم یک نوس صعود کرده ب ساکن است
چون جزء الف نزول کند ا سطر سوم دو نوس طی کرده ب یک نوس
ج ساکن است
چون جزء الف منحط شود ا سطر چهارم سه نوس پیموده ب دو نوس
ج یک نوس د ساکن است
در رجعت جزء الف ا سطر پنجم چهار نوس طی کرده است ب سه نوس
ج دو نوس د یک نوس ه ساکن است
چون جزء الف نوسان دوم را شروع کند جزء ه نوسان اول را خواهد
آمد خط منحنی ا ب ج د ه خط مرور یک نوسان چهار نوسی است
نزول یک جزء سبب صعود جزء مجاور است و رجعت یک جزء سبب انحطاط
جزء مجاور
اه مبدان یا اتساع نوسانی است اب ج تقعر و ج د ه تحدب آن طول
موج عبارت از اتساع نوسانی
در قرعه دوم چون آ و ه در زمان واحد داخل در نوسان شوند متوان با
تحدب و تقعر خواهند داشت و یک اتساع از هم فاصله داشته باشند و این
کیفیت برای هر دو جزئی که یک اتساع پس و پیش باشند موجود خواهد بود
لکن اجزائی که نیم اتساع (فرجه) از هم دور باشند در وضعیت مخالف افتند

۳۷ اگر یکی در تحدب باشد دیگری در تقعر خواهد بود و بر عکس و این حکم در
اضعاف اتساع و فرجه همچنان واقع

گوشهٔ هشتم - در امواج هوا

موج هوا طوماری است یعنی در یک جهت سیر دارد موج آب را که نمی توان
گفت که در یک سطح منبسطی گردد و باز موج هوا را فلکی نمی توان گفت از آن رو
که در هیئت کره منتشر میشود در کیفیت و وضعیت هم مختلف است در طناب و
آب موج عبارت از تحدبات و مقعرات اینجا موج عبارت از غلو و خلو
باین معنی که اجزای هوا چون بواسطهٔ قرعه مندفع شوند فشار بر اجزای مجاور
وارد آورند و در حدی مترا کم شوند در آن حد غلو حاصل آید و در جای آنها
خلو چون اجزای اولیه بجای خود عود کنند فشاری که بر آنها وارد آمده بود
باجزای متالیه انتقال یافته باشد
اجزای متالیه همچنان پس از انصراف اجزای متراکمهٔ اولیه بجای خود رجوع
کنند لکن فشار دافعهٔ ثانیه بر اجزای مجاور بعد بخشیده باشند بر این تقدیر
غلو و خلو تسلسل یافته امواج هوائی تولید شود و از هر طرف پیش رود و در
تجدید قرعه قرعات خلو و غلو بن تجدید یابد
از برای تصویر قرعات غلو و خلو در هوا آلتی ترتیب داده اند که آن قرعات را
محسوس میکند و آن لولهٔ است بلوبن ش ز که در یک سر آن فنجانی نصب است

وسر دیگر آن بدیچه وصل



چون هوائے دیچه را بفشارد بیرون کنیم و بمیزان از فشار دیچه یکا هیم و هر مرتبه
قطرهٔ آبے در فنجان ن بچکانیم آن قطرات در لوله بلوین داخل شده مرتبهٔ بعد
قرار گیرند و بین آنها هوا فاصل باشد اب د ه قطرات آب و ه دیچه
حال چون اندکے فشار بر دیچه وارد آوردیم مفاصل آب بحرکت آمده بطرف فنجان
میل کنند و چون فشار را دا دهیم برگردند

سبب جنبش قطرات در لوله فرع هوائے دیچه است بدو اسپس تولید خلود در
لوله و فشار هوا خارج

حال هر گاه نبضهٔ فنرے را چنان تنبیه کنیم که چون هتز شود در هر فرعه نقره
بر دیچه وارد آورد قطرات آب بهمان نسبت بنوسان در آیند و آن نوسان نسبت
مگر نوسان هوائے دیچه

ثبوت و ضعف فرعات و اختلافات انساعات هم از حرکت قطرات آب محسوس شود

وچون اهتزاز فنر مضمحل گردد اجزائے آب ساکن شوند

تکمیل امتحان را باید بحرائے فنجان پرداز یم و نقرات را بدیچه بخدهد کنیم باز
قطرات آب بنوسان در آیند اینجا دیگر هجمه و علت منحصرات در غلو و خلو
هوا در لوله دیگر فشار هوائے بیرون را مد خلیتی نیست

حال اگر فنجان دیچه و قطرات آب را از میان برداریم و فنرے را در مقابل یک
سر لولهٔ بلوین با هتزاز در آوریم با هتزاز نبضهٔ فنرے در هوائے لوله اهتزاز
تولید شده نغمه حاصل شود بدون آنکه از نبضهٔ فنرے باشد پیداست که
اهتزاز باید در درجهٔ از سرعت بوده باشد که تولید نغمه را کفایت کند
اهتزاز در هوائے لوله اینجا خصوصاً بواسطهٔ حرکت سبقت و رجعت فنراست
که مرتبهٔ بعد مرتبهٔ هوا را مدد فع کند و رجعت دهد

گوشهٔ نهم ـ اقسام اهتزاز

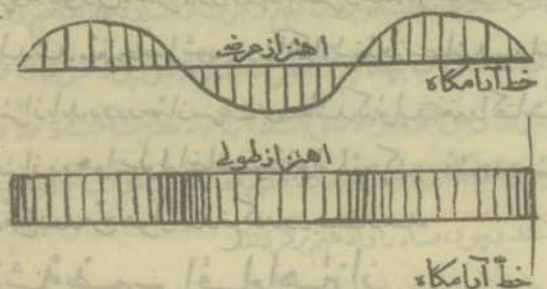
اهتزاز بر دو قسم است طولے و عرضے اهتزاز عرضے آنست که اندفاع اجزائے
جسم مهتز در جهتے عمودے باشد نسبت بمحور اهتزاز که خط آرامکاه است چنانکه
در اهتزاز شمش معلوم شد همچنین است در آب و طناب

اهتزاز طولے آنست که اندفاع اجزاء مهتز در توازی خط آرامکاه باشد چون
در اهتزاز هوا

اهتزاز طولے را در فنرے مارپیچ چون فنر کاله محسوس توان کرد بدین طریق

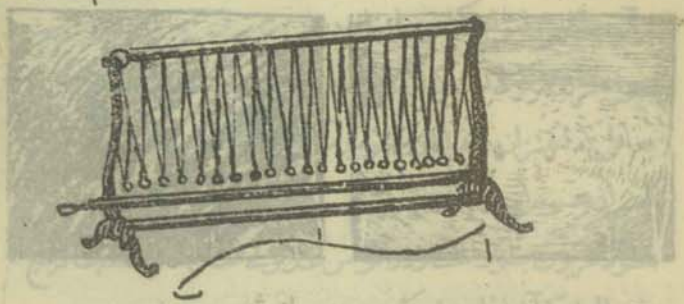
۴۰

کرده و سر فنر را بمعلاقه بسته آنرا افقی بدارند و از یکسر آنرا مقروع سازند
موجی در امتداد فنر ظاهر شود که کیفیات خلو و علو در آن مرئی گردد
پنج اسباب تعبیه کرده است مشتمل بر کلوله هائی که بطرز مخصوصی از معلاقه
آویزانند و از وضعیت آنها در جنبش اهتزاز طولی و عرضی را
محسوس توان کرد

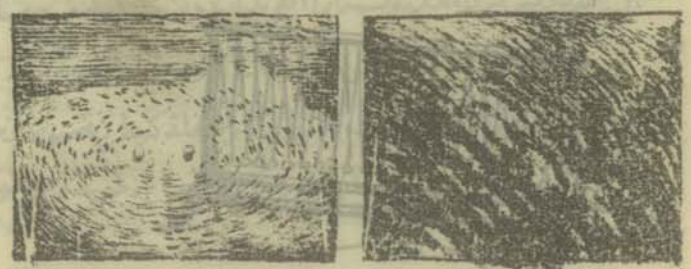


اختراع پنج عبارتست از پایه که بدان یک سلسله کلوله های سربی آویزان
کرده اند چنانکه هر کلوله بدو ریسمان بسته است حال اگر آن کلوله ها را
مجموعا از خط شاغولی خارج کنند و مانع را از طرفی بیک هوا عقب بکشند تا
کلوله ها یکی یکی آزاد شده بحرکت بیایند عمود بر جهت دسته نوسان می افتند
و خطی شامل محدبات و مقعرات تشکیل میکنند یعنی موج عرضی ش ۹

۴۱



خط آب تصویر موجی است که از توالی کلوله های متحرک پیدا می شود در یکی
از اوقات حرکت مشهود تواند افتاد
بواسطهٔ محرک مخصوص در معلاقی کلوله ها را بتموج طولی هم در توان آورد
و آن بچرخاندن معلاقی است بانحراف نود درجه
هر یک از کلوله های سربی حکم پاندولی را دارند و در تحت احکام حرکت پاندول
حرکت می کنند
هر گاه کف سائی را که در دستگاه تعبیه شده زیر کلوله ها منظما بکشند که
آنها را اندکی از استوا خارج کند نوسان طولی در نتیجهٔ جنبش کلوله ها حاصل گردد
در دستگاه پنج کلوله ها را با هم علاقه نیست و امواجی که حاصل میشود صوت
تقریبی است بهتر آنست که بار بسمانهای کشداربند های آنها را بهم علاقه بدهند
که حال طوری پیدا شود



ش ۱

گوشهٔ دهم — در تلاقی امواج و پیدا شدن خطوط محو

چون آب را در دو موضع بحرکاندن قطرهٔ باران در یکی بتناوب منتظم بجنبش در آوریم هر یک موجی احداث کند و موجهای نزدیک در ذهاب و ایاب گاه بهم بکدیگر برخورند حال اگر دو حد یکدیگر را فوت دهند بر تحدب و تقعر بیفزایند و این تحدب و تقعر باختلاف اوضاع امواج کثرت و قلت پذیرد

آنجا که امواج متلاقی در هیئت متعاکس باشند و در نسبت متشابه تحدبات در تقعرات محو و متضمحل شود هم یکدیگر را خنثا کنند تا ازهم بکذرند

آنجا که امواج مختلفه در هیئت و نسبت متلاقی شوند حدوسطی حاصل ابتدا نقاطی کل تحدب بر کل تقعر

موجهای ضعیف بر بر موجهای قوی احداث توانند شد چون امواج باران

بر آب موّاج و امواج کشتی بر امواج دریا

محو اهتزاز سکونی است که از تلاقی دو نوسن متضاد حادث شده است

نقاطی که اهتزاز در آنها محو میشود بر آب خطی میاندازند که در فواصل آنها اهتزاز محسوس است

خطوط مزبور بطور انحنا و در قوس هذلولی اتفاق میافتد که یک از قطع مخروط است که آنرا قطع زاید گویند (۱)

آنکه در آب دریکی اندازه انعکاسات امواج را ملاحظه کرده باشد بخطوط محو و مناطق اهتزاز البته برخورده است

شکل ۱ یک سلسله امواج است که از دو مرکز حاصل شده و از تقاطع آنها مناطق موج و خطوط محو بر سطح آب پیدا شده باشد دیکاولر چوبین را که نخی بسته بتناوب حرکت دهند مقطوع حاصل شود

(۱) ابوسهل محمد بن رستم کوهی پرکاری موسوم به پرکار ولی نام وضع کرده است که با آن قطع ناقص و زاید و مکافی و زاید و خط مستقیم رسم توان کرد مؤلف آن رساله را دیدم و آلتی چنانکه او شرح داده است ترتیب دادم و صحت قضایا را معلوم داشتم در این موضع اسم آن خادم معارف پرور شود که از برای بزرگان بحریه عزیز نماند

قطع ناقصه بیضی
قطع مکافی پارابول
قطع زاید هیپربول

ش ۱۱

حال امواج هوا را با امواج آب قیاس کرده اختلافات ملحوظه در آب را در هوا نیز بتصور در آورید

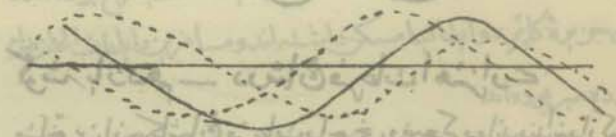
وضعیات متوافقه که وبش موجب قوت اهتزاز و وضعیات متخالفه که وبش ما یه اضمحلال و محو اهتزاز میشود

در اهتزازات مثلا فهر آنجا که فرعات در وضع و اتساع متفق باشند در اندفاع متفاوت تقعرات و تحدبات بر هم افزوده شوند مقدار تحدب و تقعر از افزایش مه بر مرد پیدا شود یعنی افزوده شدن نوس یک فرعه بر نوس فرعه دیگری ش ۱۲



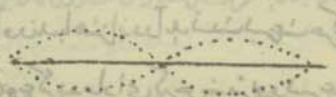
ش ۱۲

آنجا که اتساع و اندفاع دو فرعه متساوی باشد و وضعیت آنها مختلف یعنی فرعات پس و پیش واقع شوند (مثلا ربع اتساع) امواج حاصله در اتساع موافق باشند در اندفاع و وضعیت متفاوت ش ۱۳



ش ۱۳

دو فرعه متشابه الوضع که نیم اتساع با هم تباین داشته باشند اوضاع آنها معکوس افتد و هد یگر را محو می کنند شکل ۱۴



ش ۱۴

آنجا که نیم اتساع در وضعیت اختلاف باشد منضم بتخالف اندفاع نتیجه در تفاضل اندفاعین افتد

ش ۱۵

۴۵

آنجا که موج از یک نقطه



ش ۱۵

لکن در اندفاع و انساع

مخالف باشند انساع

یکی دو برابر دیگری بود نتیجهٔ موجی مخلط خواهد بود ش ۱۶



ش ۱۶

گوشهٔ یازدهم — در شمارش فرعات اهتزازی

متأخرین از حکما شمارش فرعات را چرخی وضع کرده‌اند دندانه‌دار که هر عدد که خواهند گرد مرکز یکی دش در توان آمد فنری صالح اهتزاز را در مقابل دندانه‌های آن نگاه دارند بطوری که دندانه‌ها را مس کند چون چرخ را بدوران درآورند با اهتزاز درآید نسبت بسرعت حرکت چرخ نغمات مختلفه از اهتزاز فنر مسموع گردد مادامی که چرخ مزبور بسرعت لازم در تنبه باشد نقطه نقطه از آن ثبت شود

در این گردش هر دندانه که بفنر برخورد تولید یک فرعهٔ اهتزازی کند پس چون یک صد دندانه در چرخ دوار قائل شویم و آن را در ثانیه پنج دور دیگر را نیم تولید

پانصد فرعه کرده باشیم و اگر ده دور بچرخانیم هزار و همین علی هذا هر عدهٔ از فرعات تولید نغمهٔ تازه کند که در حدت متفاوت باشند

اختراع چرخ مزبور موسوم به سیرن را ابتداءً به کاپارد لاطور نسبت میدهند (۱۸۱۹ میلادی) سیرن در قصص یونانی عجایب المخلوقات را میگفته‌اند که نیمهٔ بشر و نیمهٔ ماهی یا مرغ بوده‌اند

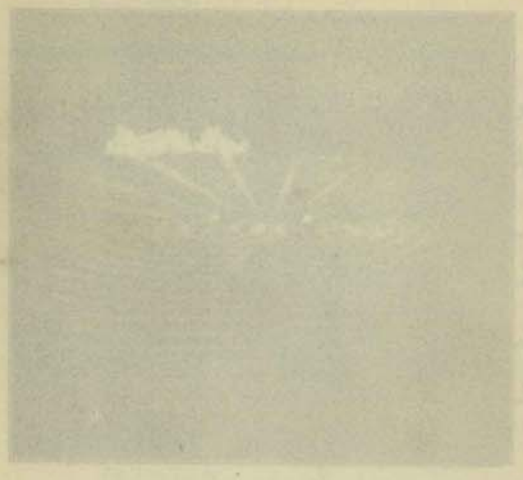


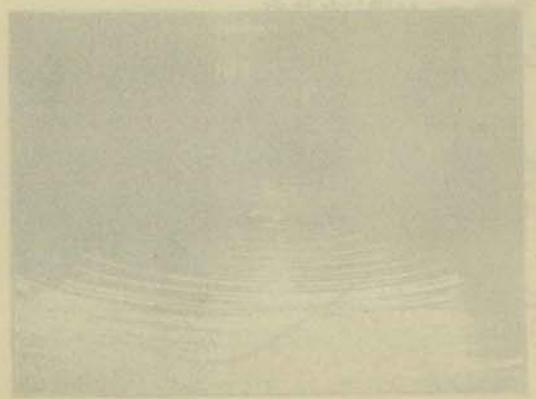
ش ۱۷

بین جزیرهٔ کاپری و ایطالیا مسکن داشته‌اند و مسافرین را بلطف الحان دلارام آورده مبهوت میکرده‌اند

اولیس چون خواست از آنجا عبور کند خود را بدکل کشتی بسته کشتی بانان را پنبه در گوش کرده نشنوند و بدان حیلت از آنجا بسلامت گذشت و بدبختانه النفات نکرد از حفظ خودشان را بدریا غرق کردند و آن فنر از زمان عابرین برطرف شد

نوعی دیگر از سیرن سیرن بادیست و آن چنانست که بمعیهٔ ادوات بادی دندانه‌های سیرن بدهند بطوریکه چون دندانه مقابل دهن لولهٔ باد اتفاق افتد جریان را مانع شود و باد چون دندانه رد شود جریان آنرا گرویزان





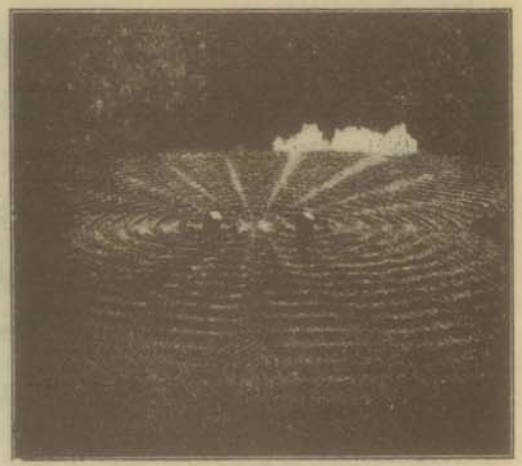
۴۸ نقد بر جزیانات متناوبهٔ باد در اطراف دندانهٔ اهتزازی منظم تولید
کند و از آن اهتزاز نغمه حاصل شود و باز بحاسبه بعضی ضرب عدد دندانه
در مرات گردش عدهٔ قرعات بدست آید

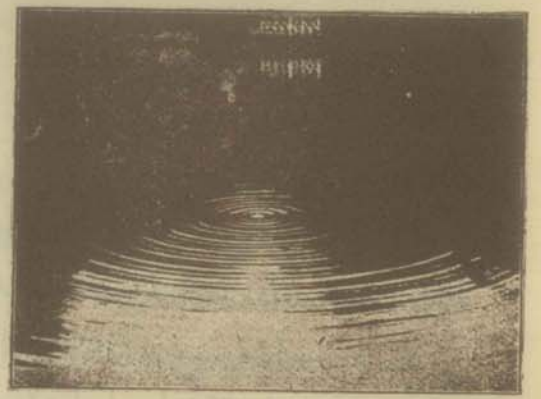
نوع دیگر از سیرن زدنی آنست که در متن فلکهٔ دوار دو سوراخ بر متوازی بر گرد مرکز فلک چند
سلسلهٔ ثقبه قرار دهند و بواسطهٔ دمی در آن ثقب بدمند اینجا نیز هوای دم در مقابل
سوراخها جاری شود و در فواصل منقطع و باز بتناوب قرعات بعمل آید با اینکه نیز سیرن
بشعبیهٔ آلات ملحقه دو آلت نیز تولید نغمه کرده اند بعضی آنرا با اهتزاز متنغم دانسته اند

ش ۱۷

ش ۱۸

کلادنی (۱۷۸۷) عدهٔ قرعات اهتزازی را از روی اهتزاز نغمهای فنری بلند
و کوتاه بدست آورده است لکن آن طریقه خالی از دقت است
بنا بر امتحانات وی عدهٔ قرعات با مربعات اطوال نغمهای همزمان معکوس است
چون طول فنر نصف شود عدهٔ قرعات چهار برابر خواهد شد و چون ثلث شود نه برابر
شمردن قرعات اهتزازی در نغمهای فنری در حدی از سرعت اهتزاز ممکنست



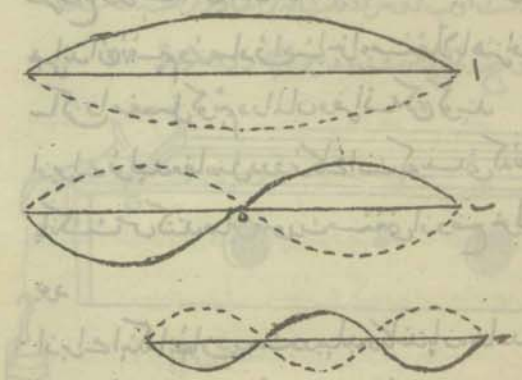


(موج آب از دو نقطه تحریک)

که هنوز نغمه تولید نشود و قیاس از روی تناسب تقریبیت نه تحقیق
امروز حدت و ثقل نغمات را بنسبت شمار عدد ترعات امتیاز می دهند
و واحد زمان را مقیاس قرار می دهند
قدما حدت و ثقل را بطول و قصر نسبت می دادند چنانکه بیاید
سبب کامل آنست که ضمیمهٔ آلات دیگر ساعتی هم برای شمردن مرات کردش
فلکهٔ دوار در آن تعبیه شده است که عقربهٔ آن بر درجات مقوس مرات کردش را
نشان میدهد

گوشهٔ دوازدهم — در اهتزاز اوتار

هرگاه وتری مشدود را از وسط مندفع سازند در تمام طول نوسان کند ش ۱۹



ش ۱۹

ا ـ ب ـ د
واگر وتر را در
منتصف آن بر
خرک انگاه
دهیم نوت ما
ضعیف شود
واگر خرک را
در ثلث وتر

۵۰ قرار بدهیم



نوسان در سه

قسمت واقع

خواهد شد و اگر خرك را بر سر ربع وتر بگذارد به دو چهار قسمت

برای نمودن حقیقت مطلب و محقق مدعا از کاغذ خرده‌های کوچك مثلث

دهیم و بر وتر سوار کنیم چون وتر را در تمام طول مهتز کرده باشیم چنانکه بایک

نوبت احداث کند همه کاغذ پاره‌ها از وتر بیفتند

اگر وتر را در ثلث محدود کرده باشیم همه کاغذ پاره‌ها بیفتند مگر آنکه بر یك ثلث

و در ثلث است در منتصف آنکه در سر نصف وتر است بماند و در ربع آنچه بر

سر ارباع وتر است که آن منازل را در نوتهٔ ۵ و ۸ و ۱۲ نموده‌ایم این حکم نیفتد

همراند از تقسیم وتر صادق است اجزاء مستقلاً باهتزاز در آیند نقاط

ساکن را منفصل کوئیم در المان و فرانسه کن گویند

از برای تولید مفاصل در وتر کافی است که بنسبتی که تقطیع خواهند وتر را

بانگشت مس کنند در این صورت مستغنی از وضع خرك در پرو وتر خواهند

بود

از برای اینکه امتحان درست در بیابد و کاغذ پاره‌ها در مفاصل برقرار بمانند

لازم است که تحریك وتر یا آرامی شود نه بطور ناهنجار

گوشهٔ سیزدهم ـ بیان ذوالوتر و در کیفیت نغمات از جهت طول ۵۱

وتر باعتبار مقدار اهتزازی

فیثاغورث در عاشر و یازدهم قبل از هجرت (سه قبل از میلاد) برای پیدا

کردن نسبت نغمات با اطوال اوتار وضع مونوکرد

نمود یعنی واحد الوتر و ما آواد و الوتر گوئیم

و آن طبلهٔ است از چوب ناز دگر مرآتی و تری شد کرده باشند خواه هر دو سر آنرا

بمیخی مستحکم کرده باشند خواه یکسر آنرا بمیخی بسته سر دیگر آنرا با لحاف او داد
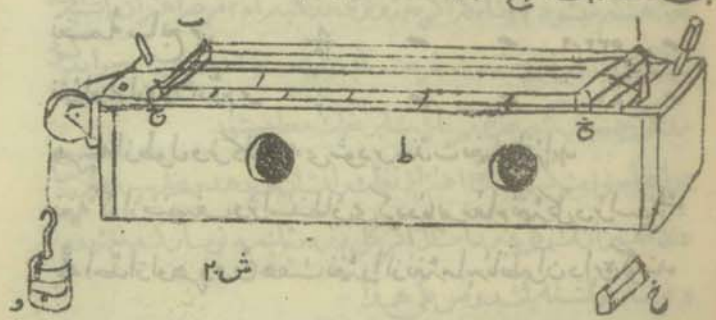
سنگین کنند که آن سنگینی اسباب کشیدن وتر شود

در هر صورت وتر مشدود است بر سر بدو خرك ثابت انگاه دارد و بواسطهٔ خرکی

متحرك هر قدر بخواهند از طول او توانند کاست و یا افزود

در شکل ۲۰ ط طبلهٔ است آوپ دو خرك ثابت گیر اهاد و تر کشیده شده

یکی مشدود و بین دو میخ دیگر مشدود و بین میخی و وتر ق



ش ۲۰

۵۲ در حاشیهٔ طبلهٔ مقیاس هزار فیثمی نموده شده است که در سنجیدن اطوال اسباب تسهیل بوده باشد نخ خرک متحرک است که هرجا خواهند نهند و نگاه دارند نغمات سبعه که در تولد بگوش خوش می آیند چون بوضع خرک آزاد از وتر ذوالوتر استنطاق شوند خواه بکمان خواه بمضراب معلوم شود که نسبت بوتر مطلق که نغمهٔ اولی (مایه) از آن استنطاق کرده نغمات خواهند بود که برحد و ذیل از مقیاس افتند تا منتصف وتر آنجا در سلسلهٔ احد نگرایند شوند مطلق وتر را واحد فرادهیم که بهزار جزو تقسیم شده است

نغمهٔ ثانی بر	۸/۹	وتر افتد	درسی	۸۸۸/۹ قسمت
نغمهٔ ثالث بر	۴/۵	″	″	۸۰۰ ″
نغمهٔ رابع بر	۳/۴	″	″	۷۵۰ ″
نغمهٔ خامس بر	۲/۳	″	″	۶۶۶/۷ ″
نغمهٔ سادس بر	۳/۵	″	″	۶۰۰ ″
نغمهٔ سابع بر	۸/۱۵	″	″	۵۳۳/۹ ″
نغمهٔ اولی اندوش دوم بر	۱/۲	″	″	۵۰۰ ″

هرچه از طول وتر کاسته می شود بر حدت نغمه می افزاید

نغمهٔ که از منتصف وتر استنطاق می گردد نایبه مقام نغمهٔ کل وتر است بایله احد از او هر دو از هفت نغمه را از نغمهٔ مایه تا نظیر آن دایره گویند

۵۳ چون نغمات مستنطقه از وتر را با نغمات مستنطقه از سیرن تطبیق دهیم و بجای طول اوتار عدهٔ فرعات را بسنجیم معلوم شود که آنجا نغمات بقصر وتر دو بحدت می گذارند اینجا باز دیاد فرعات

نغمهٔ هشتم که از منتصف وتر استنطاق می شود عدهٔ فرعات هزار بیش دو برابر عدهٔ فرعات کل وتر است

پس چون مخرج کسور کل شمه را صورت و صورت را مخرج فرار دهیم عدهٔ فرعات نغمات سبعه بنسبت مطلق وتر معلوم شود

مطلق وتر را باز واحد گیریم بنسبت هزار از نغمات دیگر از قرار ذیل خواهد بود

نغمهٔ ثانیه	میشود	۹/۸	نغمهٔ خامسه	میشود	۳/۲
نغمهٔ ثالثه	″	۵/۴	نغمهٔ سادسه	″	۵/۳
نغمهٔ رابعه	″	۴/۳	نغمهٔ سابعه	″	۱۵/۸

نغمهٔ هشتم میشود ۲ چنانکه اگر نغمهٔ وتری در ثانیه ۱۰۲۴ فرعه از داشته باشد نغمهٔ هشتم دو برابر یعنی ۵۱۲ فرعه در ثانیه خواهد داشت و چون ۱۰۲۴ را در کسور مذکور ضرب کنیم عدهٔ فرعات سایر نغمات معلوم شود

در اینجا صورت کسور عدهٔ اهتزاز نغمات را نشان می دهد و مخارج در همان دو عدهٔ اهتزاز از نغمات کل وتر را مثلاً اگر کل وتر در ثانیه ۸ نوسان کند نغمهٔ دوم ۹ نوسان داشته باشد و قس علی هذا

گوشهٔ چهاردهم ـ اثر کیفیات وتر در فرعات اهزاری

۵۴

۱ـ نسبت عدّهٔ فرعات باطول وتر معکوس است چنانکه در گوشهٔ گذشته نموده شد
وکشف این حکم نسبت باطوال وتر از فیثاغورس است ونسبت بعدّهٔ فرعات
از برنوئولی

۲ـ نسبت عدّهٔ فرعات باشدّت وتر نسبت مستقیم است باجذر کشش برای اثبات این دعا
وزنی کردند واولی وتر بسر آن آویختند ابیبفزائیم نغمه تغییر کند وتغییر نغمه
مستلزم اختلاف عدّهٔ فرعات است
چون نغمهٔ مطلق وتر واحد گیریم برای رسیدن بنغمهٔ هشتم که ضعف نغمهٔ
وتر مطلق است وزن را چهار برابر باید کرد ودو وکه مقدار نسبی نغمهٔ هشتم است
جذر چهار است بعبارهٔ دیگر اهتزاز در چهار برابر وزن دو برابر میشود و
همچنین برای رسیدن بنغمهٔ پانزدهم که چهار برابر اهتزاز دارد نسبت بنغمهٔ
مطلق وتر وزن را شانزده برابر باید کرد و چهار جذر شانزده است
گویند فیثاغورس بر آهنگری بگذشت که پنج کار می داشت متوجه آهنگی
شد که از خوردن پنج برسندان پیدا می شد پنکهای سبک وسنگین را
دید که موجد نغمات مختلف هستند از آنجا سر مشق گرفته مشغول امتحان شد
تا نسبت کشش وتر را با نغمات پیدا کرد

۳ـ نسبت عدّهٔ فرعات باغلظت ودقت وتر نسبت معکوس است چون دو وتر

برنوا لوتر شدّ کنیم که یکی را دو برابر دیگری قطر باشد وهر دو را بوزن ۵۵
متساوی کشش دهیم چنان باشد که وتر قطور را نصف وتر دقیق کشش
داده باشیم چه مقطع وتر قوی چهار برابر وتر ضعیف خواهد بود و بر
واحد آن یک ربع فشار وارد می آید لهذا وتر مخیم هر نغمه را بنحو اند وتر
دقیق نغمه را خواهد خواند که در اهتزاز دو برابر او باشد

۴ـ عدّهٔ فرعات دو جسم (وتر) بنسبت معکوس جذر وزن مخصوص آنهاست
چون زهی وسیمی را که در طول وقطر متوافق باشند بیک درجه شدّ
کنیم از آنها دو نغمهٔ متفاوت الحدّ استنطاق شود
چون دو سیم برنوا لوتر شدّ کنیم یکی از آلومینیوم ودیگری از نقره که
در کیفیات متفق باشند نغمهٔ آلومین نسبت بنغمهٔ نقره هشت نغمه بطرف
حدّت افتد پس نسبت فرعات نقره به آلومینیوم نسبت ۱ به ۲ خواهد بود
ووزن مخصوص آنها ۳ به ۱ است پیداست که جذر واحد همان واحد است وجذر
چهار دو است
طول سطبر یا ارخای وتر همچنان کثیر الوزن مخصوص آن از اسباب
ثقل اند قصر دقت استخصاف وقلّت وزن مخصوص از اسباب حدّت

(۱) اینکه قطب الدین شیرازی گوید که استخصاف متقارب من الملاقاب حدّت وسبب ثقل مقابل
آن در مقرع نصف بنی دارد لکن در قارع لا نسلم والا لما بایت باختلاف استخصاف در قارع از مقرع
واحد بکیفیات متحدّ نغمات مختلف استنطاق توان کرد در دوات القنح شدن دم از اسباب حدّت
و سبب حدّت است

۵ احکام چهارگانه را بصورت معادله در آورده اند

$$\text{ح} = \frac{\text{ط}}{\text{س}} \sqrt{\frac{\text{و}}{\text{و}_{\text{ن}}}}$$

ح عدهٔ فرعات　　و وزن نه

ط طول وتر محدث　　س وزن مخصوص وتر

س شعاع مقطع وتر　　ا نسبت محیط دایره بقطر

گوشهٔ پانزدهم ـ عدهٔ فرعات نسبت بحالات شمش متنغم

۱ـ دو شمش که در طول و قطر و عیار متحد باشند در اهتزاز متشابه خواهند بود عرض شمش در اهتزاز مؤثر نیست

۲ـ اثقل نغمات شمش آنست که از اهتزاز کل شمش استنطاق شود بدون تقطیع و حصول مفاصل و آن وقتی است که یک سر شمش گیره و سر دیگرش آزاد باشد

۳ـ در دو شمش متحد الطول و هم عیار اهتزاز نسبت قطر آنهاست انکه قطرش بیشتر است اهتزازش اسرع و نغمه اش احد خواهد بود

۴ـ آنجا که سر شمش آزاد و در کرانه گاه داشته باشد با اتحاد در سایر شرایط در اهتزاز باشمشی برابر است که نصف آن طول داشته از یک سر ملصق باشد

۵ـ هرگاه شمش در ما بر نغمه دهد و خواهند که آن نغمه را بیک مرتبه بطرف احد ثقل دهند باید از طول آن بکاهند تا مساوی $\frac{\text{لا}}{2}$ شود یعنی ۰٫۷۰۷

اگر شمش علیحده اختیار کنند باید با اتحاد در عیار و ابعاد طول آن نسبت ۵۷ ۸۵
بشمش اول در تناسب ۰٫۷۰۷ بواحد باشد

۶ـ شمشی که نصف شمش دیگر قطر داشته باشد با اتحاد در سایر کیفیات عدهٔ فرعاتش منصف میشود

۷ـ عرض شمش در حدت و ثقل مؤثر نیست اگر در قوت و صفای نغمه مدخلیت دارد

۸ـ چون چهار شمش بر لمبلهٔ استوار کنیم که طول آنها با اتحاد سایر شرایط نسبت ۱، $\frac{\text{لا}}{2}$ ، $\frac{\text{لا}}{3}$ ، $\frac{\text{لا}}{4}$ باشد شمشی که در معدد واحد باشد هر نغمهٔ دهد، نغمات ثلاثه دیگر در سلسلهٔ ملائمات نغمهٔ سوم و پنجم و هشتم باشند

۹ـ عدهٔ فرعات شمش با اتحاد در سایر کیفیات متناسب خواهد بود

۱ـ با قطر شمش مستقیماً

۲ـ با جذر طول معکوساً

۳ـ با جذر ابتجاعه مستقیماً

۴ـ با جذر وزن مخصوص معکوساً (۱)

۱۰ـ در شمشها نیز مفاصل تولید شود و هرگاه گردی بر شمش پاشیده آن را با هتزاز در آورند بر بندگرد مفاصل و منفصل در شمش آنجا حاصل میشود

(۱) نسبت را بمعادله ذیل بصورت کلی در آورده اند $\text{ح} = \frac{\text{لا}}{\text{ط}} \sqrt{\frac{\text{ع}}{\text{س}}}$ آمقدار اهتزازات طول شمش ق قطر شمش در جهة نوسان ت جذر ابتجاعه ع فوق ازجاعه شمش س وزن مخصوص آن مذکور و معلوم سی طبلر برنولے دالامبر و آیلر در تعیین معادلهٔ ذکر اربعه بدست لاگرانژ نیجه داد ۱۷۵۹ میلادے

نسبت مفاصل

۵۸ که نقطهٔ انکاء آن شمش باشد شکل ۲۱ ا ب ج

اهتزازات شمش را با اهتزاز هوا در لوله گشوده تشبیه کرده اند چنانکه پیشتر

در آمفصل در وصف شمش

اتفاق افتد در ب در انتها

در ج در دو طرف

اهتزاز اوتار و شمشها متعارف

عرضوات لکن بسنجیدن آنها

بطریق مخصوص با هتزاز

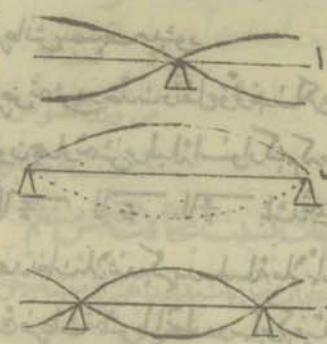
طولی شان در توان آورد

نغمه که از آنها بر خیزد غالب

زنند و بندخواهد بود

چون جسم اسطوانی را در دهنه استدارات آن بسایند اهتزازی نان بصفحه پیچ

بعمل آید



ش ۲۱

گوشهٔ شانزدهم - در وصف دیاپازن (میزان النغمه)

دیاپازن در اصل مجموعهٔ نغمات مستخرجه از یک ساز رای گفتند بعدها علم

شد بآلت برای اسبابی که ما اینک شرح میدهیم و آن شمشی است خمیده که در خم

آن سه ولک استعمال را دسته نصب کرده اند ش ۲۳



ش ۲۳

برحسب قواعد کلیه قرعان اهتزازات دیاپازن بنسبت

جرم و قوت ارتجاعیه عبارات آن در قرایش و نقصانات

چه ارتجاعیه سعی در اعادهٔ حال اولیه بعضی سکون داد

و کثرت مادّه بطؤ انفعال و انفعال لهذا می شود

دیاپازن در یک ما به ساخت که یکی ضخیم باشد و بلند

دیگری لاغر و کوتاه در عملیات چون لبث اهتزاز مطلوبست دیاپازن ضخیم

بهتر بکار می آید

چون دیاپازن را اصطکاک کنند باد و سر آزا فشرده دست دیگر کشند با آنکه

یک سر آزا هموار بر تختهٔ نرم بکوبند با هتزاز در آید

مفاصل دیاپازن در نقاط خمیدگی افتد و هرچند خمیده تر باشد مفصلین هم

نزدیکتر افتند تحدب بامواج اهتزازی هم شبیه و سر دیاپازن افتد و تقعر بکر آن

هر دیاپازن یک نغمه بیشتر استظاق نتواند شد

جنبش اهتزاز دیاپازن رسم و محسوس توان کرد و ان چنانست که سوزنی یک

سر دیاپازن نصب کنند و صفحهٔ دوده زده آماده نهند سپس دیاپازن را با هتزاز

در آورده روی آن صفحه بدارای مرور دهند صورت قرعات در دوده خط افکنده نقش

شود ش ۲۳

هرگاه دیاپازن را محکم قرار دهند و صفحه را چنان تعبیه کنند که بواسطهٔ فنر

۶۰

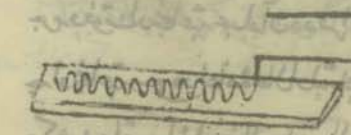
دهند. حرکت منظم کند نقل حرکت دیاپازن بر صفحهٔ دودهٔ در دقت هند

صورت بندد

طاهر نماض طریقهٔ دست داده است

که دیاپازن را بقوهٔ الکتری

باهتزاز درآورند ش ۲۴



ش ۲۴

وی قطعهٔ آهن نرم بین دو بازوی میزان النغمه نصب کرده و مفتولی دور آن بپیچند

که یکسر آن مفتول متصل است بظرفی که در آن زیبق ریخته اند و بواسطهٔ سوزنی

متصل است بیک شاخ دیاپازن سر دیگر مفتول میرود تا السطوانه قوهٔ مغناطیسی

السطوانه با صل دیاپازن وصل است

در اتصال قوهٔ آهن بین دو بازوی دیاپازن آهن ربا میشود و بازوی میزان النغمه را

بخود جذب کند دو این بین سوزنی که بر میزان النغمه نصب است از جیوه خارج

شده اتصال قطع میگردد

شاخهای دیاپازن

بجای خود برگردند

سوزن مزبور باز

در جیوه فرو رفته

اتصال قوی از سر

۶۱

گیرد الی آخر

السطوانه مفتول - ظرف جیوه س سوزن ، آهن د میزان النغمه

گوشهٔ هفدهم - در انعکاس صوت (صدا)

چون امواج اهتزازی بجاجسی برخورند منعکس یا منکسر گردند و آنجا که آن

اهتزازات متنغم باشند آن نغمه نیز بالطبع منعکس گشته شنیده شود و صدا

عبارت از آن است

امواج اهتزازی (نور) هر زاویه (میل) که باجسمی مصادم شوند بهمان زاویه

منعکس گردند فرض می کنیم که شعاع اهتزازی ده بر سطح آبی طح بزاویهٔ

ه مصادم شده باشد یک مقدار از قوهٔ آن در آب مضمحل میشود بقیه در زاویه

متساوی به ه منعکس میگردد

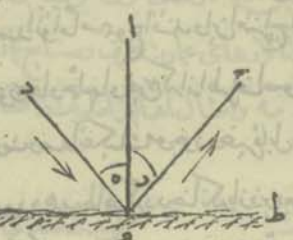
در ش ۲۵ اه خطی است

عمود بر سطح آب ده جهة

تصادم در ه جهة

انعکاس گوئیم زاویهٔ ه

مساوی است بن اویهٔ ر



ش ۲۵

یا امد = ام ر زاویهٔ امد را میل جبوط خوانیم و زاویه امر

را میل انعکاس. بالفرض که بجای آب هوا یا مواد لطیفه و کثیفهٔ دیگر بوده باشد

حکم انعکاس در همه یکی است فقط هر قدر سطح انعکاس صلب‌تر باشد مقدار ۶۲
قوت مضمحله کمتر خواهد بود

اشعهٔ متفرقه که بر ما وارد شوند در خط ما مسموع باشند و بین صوت و صدا
آنگاه امتیاز توان داد که بعد مرکز صوت از سطح انعکاس بقدری باشد که
بین صوت و صدا فاصله افتد

گوش انسانی آن استطاعت را دارد که در ثانیه ده نغمهٔ متوالی درک کند لهذا باید
بین منبع صوت و مرکز انعکاس ($\frac{33}{2}$) ۱۶ متر فاصله باشد چنانکه از این پس
گفته خواهد شد مرکز انعکاس در ما سطح انعکاس تقریباً بفاصلهٔ آن سطح است
از منبع صوت از این رو ی اقل بعد منبع صوت از سطح انعکاس شانزده متر خواهد بود
والا صوت و صدا توأماً مسموع افتند و این امتزاج است که اصوات را زنگ دهد
چون در مقصوره‌ها و خانه‌ها و غیره که از اطراف اصوات منعکس شود در هم آمیزند
آنجا که بین صوت و صدا تفکیک موجود و غیر قابل امتیاز باشد صوت از روشنی
و تشابه برون رود و همه را ظاهر کرد چنانکه باز در بعض خانه‌ها و در حمامها رخ می‌دهد
آن اقل فاصله که گفتیم از برای اصوات قلیل اللبث است در اصوات ملفوظهٔ
متحرکه که فاصله را ضعف باید کرد تا اصوات بوضوح مسموع گردند چه در ثانیه
بیش از پنج صوت ساده تکلم و اصغا نتوان کرد و در خمس ثانیه اصوات ۸۰ متر سیر
کنند پس نصف آن مسافت لازم است تا بین صوت و صدا درنگی باشد و آن ۳۲ متر

که در این فاصله هرگاه مقابل سطح انعکاسی سخن گویند بین صوت و صدا ۶۳
ضمن ثانیه فاصله افتد لکن از اصوات مختلفه که متوالیه فقط صدای لفظ آخر
مسموع گردد (بوضوح) مگر اینکه فاصلهٔ اضعاف ۳۲ باشد

گاه مقتضیات طوری است که صدا در نوبت دوم و سوم نوبت و زیاده بر گره و این
بمقابل سطوح انعکاسیه دست دهد اعم از اینکه سطوح انعکاسیه در کوه یا
یا دیوارهای متقابله متوازیه باشد نوبت اولی چهل نوبت تکرار انعکاس صوت
واحد دیده شده است من جمله در قصر سیمونیطا نزدیک میلان در ایطالیا که
چون بین دو یا نوبت خروجی آن سخنی گفته شود چهل بار مسموع گردد

در طاقهای بیضی صوتی که در یک کانون منبع داشته باشد در کانون دیگر
بخوبی شنیده شود چنانکه در یکی از تالارهای مونیخ لودویگ این کیفیت
موجود است همچنین در یک از تالارهای عمارت حرف و صنایع پاریس
هواهای مختلفهٔ الزاکم ابر مه و امثال آنها نیز اصوات را انعکاس دهند

(انعکاسات جوّیه)

هُوَ مُبْلِتٌ در ذکر آبشار اُرِنوک گوید که صدای ریزش آبرا

شب بهتر می‌شنیده است

از دهات شراشر آب را در شب توجهی باید کرد و آن اینست که در حدودی که
وی بوده است سنگهای حجیم کثیر در صحرا پراکنده می‌شده است که رونق بنا بر آن

۶۴ حرارت گرفته ستونی از هوا را گرم و در نتیجه سبک‌تری کرده اند و علت تضعیف صدای آبشار بوده است در صورتی که شبانه آن انعکاس قوت شده، آواز آب تماما بوی میرسیده است

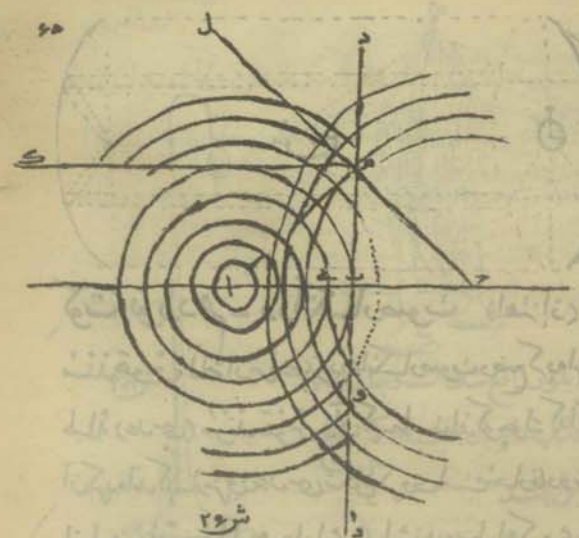
همچنان که از برای تماشای تصویرها در هر محل موضع مناسب بدست باید آورد که اشعهٔ نور بهتر بچشم عبور کند از برای شنیدن نغمات هم یافتن موضع انسب را از مدّ نظر نباید گذارد

گوشهٔ هیجدهم — در وضعیت انعکاس

فرض می کنیم از مرکز آ امواج اهتزازی صادر گشته باطراف منتشر شوند مادامی که بمانعی مصادم نشده باشند مسلسلا پیش روند چون بمانعی برسند منعکس شوند گانه از مرکزی در پس آن مانع صادر شده اند ش ۲۶ بعد مرکز معوضی (مرکز ذهنی) از سد دد باسر کز صد و در ساوی با ب مساوی شده ب د

در هر انعکاس فی الجمله از قوت موج کسر شود و آن در این مورد قابل اغماض فرض میشود ل ه و م موجی باشد از امواج متوالیه صادره از مرکز آ انعکاس آن ه ی و خواهد بود ه ی شعاع ذهنی آن و ا شعاع واقعی چون عمود ک ه را بر دد که سطح مانع است فرود آورد بهذا زاویهٔ ا ه ک بین شعاع واقعی و عمود مرسوم ذاویهٔ هبوط صوت که آنرا

۶۵



ش ۲۶

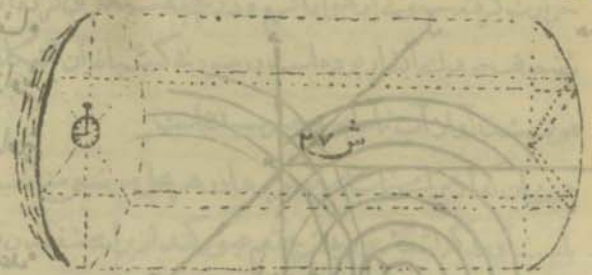
زاویهٔ التقاء
بین گوئیم زاویهٔ
ل ه ک زاویهٔ
انعکاس
اینجا دو قاعده
مسلم داشته اند
که در مبحث حرارت
و نور در فیزیک
ثابت شده است

۱ـ مهل التقائی

و مهل انعکاسی هر دو در یک سطح واقعند و آن سطح عمود است بر سطح انعکاس

۲ـ زاویهٔ انعکاس مساوی است بزاویهٔ التقاء

بنا بر قواعد انعکاس بواسطهٔ ترسهای محدب اشعهٔ نخی را بهر جهت که خواهند منعکس توانند کرد در شکل ۲۷ دو ترس محدب در مقابل هم داشته ضربان ساعتهائی که در مرکز محدب یکی قرار داده باشند در مرکز محدب دیگر بخوبی بشنوند

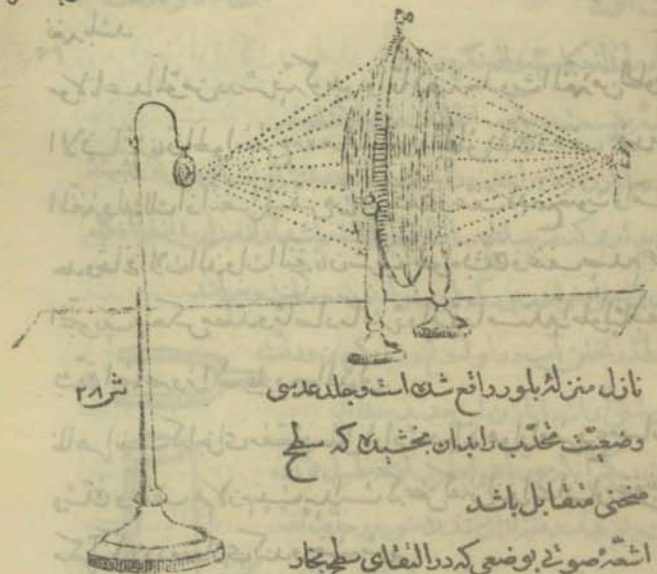


گوشهٔ نوزدهم ـ در انکسار صوت (اهتزاز)

سُنَد هوَس آلتی است برای نمودن انکسار صوت وضع کرده است معروف به طبلهٔ (عدسی) سُنَد هوَس و آن کیسه‌ای است از کوچک که آسپد گرین زده آن کرده‌اند کیسه مزبور عدسی شکل یا کروی است شعاع فادوتریس را مانند که از طرف مقعّر مقابل هم واداشته باشند در طبلهٔ کروی و عدسی زین همین کیفیت حاصل است

حال چون طبلهٔ مزبور را بپایهٔ آویزان کنیم و در محاذات مرکز آن ساعتی بپایهٔ دیگر معلّق سازیم و در مرکز اجتماع صدا بطرف دیگر طبلهٔ گوشت هم ضربان ساعت بخوبی شنیده شود بهتر از جاهای دیگر ش ۲۸

مرکز صدور و مرکز ذهنی اینجانبین متساوی البعد باشند از مرکز عدسی مگر آنکه تحدّب تر سها متقابل الوضع نباشند اینجا در صوت همان حکم جاری شده است که در عدسی بلور نسبت بنور جاری است فقط اینجا انحنای



ش ۲۸

ناذل منزلهٔ بلور واقع شده است و جلد عدسی وضعیت تحدّب را بدان بخشیده که سطح مخنی متقابل باشد

اشعهٔ صوت بوضعی که در التقای سطح بخار منکسر میشوند در خروج از آن معکوسا انکسار یافته در مرکز ذهنی جمع می آیند هرگاه اختلافی در تحدّب تر سین باشد نزدیکتر یا دورتر مجتمع می گردند

نغمهٔ دوم

در اهوبهٔ مقروعه

گوشهٔ بیستم ـ تاکنون آنچه گفتیم در تولید اهتزاز در جوامد صلبه بود و استنطاق نغمات از آنها و اما تأثیر اهتزازات بود بسامعه حال گوشیم که هوا خود مقروع تواند شد و در اهتزازی در تواند آمد که خود موجد

نغمه باشد

مولانا عبد المؤمن در شرفیه گوید و اما کیفیة حدوث النغمة من الحلوق
الانسانیة فان الهواء تتفرع مقعرات اجزاء الحلق بشدة وعنف فتحدث
النغمة ولذلك اذا انتفر المنتفس من غير شدة وعنف لا يسمع صوت واما
حدوثها في الات الذوات النفخ فان شريت الهواء بشدة وعنف بصدم جوانب
التجويف فينعكس مصدومًا صادمًا مترددًا انرددًا مستديرًا ملولبًا فيفعل
بشدة اجتماعه وتراكمه على وجه المذكور

ظاهر است که اجزای مقعرهٔ حلق بارادهٔ حیوانی هوا را مقروع میسازند
وشدة وعنف هم لازم نیت پیداست که سخن گفتن از برای انسان عنفی نیست
مگر آنکه روده درازی کند و خسته شود

بی کمان اسباب و امتحانات البته متحقیقات تقریبانست وما احترازا لشان
الفقد ما کلام مولانا را ذکر کردیم

حال گوئیم از برای اینکه هوا چون مزجوم واقع شود باهتزاز منتظم در آلت باید
محدود باشد چنانکه در کام حیوانات

در امتحان غالبا هوا را در لوله از جوامد صلبه مقروع سازند و باهتزاز در
آورند تا مصادمات منعکس و مترددة شدید در آن افتد و از تراکم اجزای
هوا انفعالات لازمه دست تواند داد چه در هوای آزاد قرعات منتشر شوند

ملولبًا لا

مصادمات انعکاسیه واقع نگردد

گوشهٔ بیست و یکم امتحانات در لولهٔ کف بسته

چون دیاپازن (کلا) را بنغمه در آورده بالای دهنهٔ لولهٔ بلورین کف بسته
نگاه بدارید که تقریبا خط وسائط قطر داشته باشد آواز میزان النغمه آنگاه
اقوی واجلی خواهد بود که طول لوله نوزده سانت ونیم باشد

بواسطهٔ ریختن آب در لوله و کم و زیاد کردن ودقت



در دوشوی آواز دیاپازن این حد بدست آید



امتحان دیگر آنکه موج هوا بطرف لوله بطول نوزده
سانت ونیم بدمند نغمهٔ از آن شنیده شود در حدت نغمهٔ
دیاپازن واز مس لوله در نغمه تغییر حاصل نشود و این
دلیل است که نغمه از اهتزاز هوا است نه لوله و این اهتزاز هوا
لوله نموده است که نغمهٔ دیاپازن را قوت داده است

شکل ۳۹

پس انبرای اینکه ستون هوائی نغمهٔ ششم (معهود) از سلسلهٔ دوم (پیانو) ملاحظات
متوالیه را تولید کند نوزده سانت ونیم طول میخواهد

لوله را از فلز مقوی چوب و مطلقا از مواد صلبه توان ساخت واگر کشوئی در
آن تعبیه کنند که طول لوله را کم و زیاد توان کرد اسهل است والا در امتحانات
بریختن آب یا خاک در لوله مقصود بعمل آید

۷۰ در هوای هر لولهٔ کف بسته باندناعات نغمهٔ استنطاق توان کرد و آن همیشه
اثقل نغمهٔ باشد که از آن لوله مستفاد شود
چون عدّهٔ فرعات نغمه در ثانیه معلوم باشد مثلاً ۳۲۰ (لای مبداء) طول
لوله را برای استنطاق آن نغمه معیّن توان کرد چه سرعت سیر امواج صوت در
ثانیه ۳۳۰ متر است که ۳۳۰ سانت باشد چون آن را به ۳۲۰ تقسیم کنیم ($\frac{33}{32}$)
هر فرعه ۱ سانت افتد و ۱ سانت و نیم ربع آنست که یک نوس باشد
نغمهٔ اولی از همین ردیف (دو) یعنی شش نغمه بطرف اثقل در ثانیه ۲۴۰ فرعه
اهتزاز دارد ربع فرعهٔ آن ۱۲۰ سانت و کسری خواهد بود
توضیح — با اتحاد در وضعیّت فرعات صادره با فرعات منعکسه چون تلاقی کند
از دو صورت بیرون نیست یا در سطح معکوس شوند و آن سبب بحرکت شد ش ۳۲



ش ۳۰

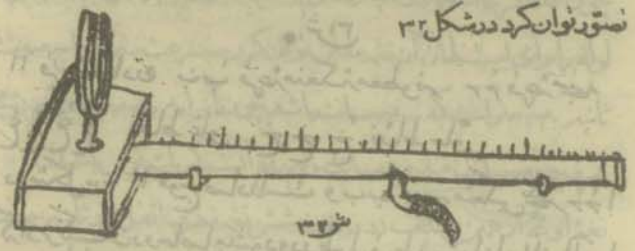
نوس یا نیم فرعه $\frac{\lambda}{4}$ که دل طول فرعه باشد و وضعیت اجزای موجین در هر آن
متقارن و متعاکس اند طوری که اهل یکدیگر را محو می کنند یا در سطح معطوف در این
صورت نسبت عطف ربع فرعه باید تا نغمه اجلی افتد ش ۳۱



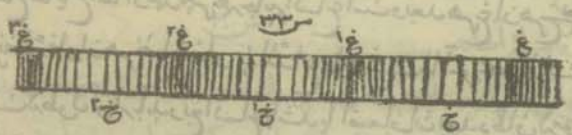
ش ۳۱

ا ا فرعهٔ صادره ب ب فرعهٔ منعکسهٔ معطوفه خ خ فرعهٔ منتجه
غ غ غ غ نقاط غلو خ خ خ نقاط خلو
در شکل ۳۲ ا ا موج صادر است و ب ب موج منعکس نتیجه خ خ آنست
که از ترکیب آن دو حاصل میشود و دو طول فرعات و زمان اهتزاز با آنها
مساوی است
در مواضع خ خ خ فرعین در جهة متوافقند در نغمهٔ اجلی چه موج منتج
اقوی است
در مواضع غ غ و غیر در جهة متعاکس و موج منتج در نغمهٔ اخفی انجا متوجین
بر هم اضافه انجا کسر میشوند
بعد غ ها یا خ ها از همدیگر هم جا نیم اتساع است و بعد هر غ از هر خ یعنی
هر نقطهٔ غلو از هر نقطهٔ خلو $\frac{1}{4}$ اتساع و این نسبت تا آخر محفوظ است
ابنست که طول لوله باید ربع اتساع باشد یا اضعاف آن بعد طوری که موج
عند الخروج در انجا نباشد

۷۲ آنجا که موج متنج فوق باشد موجبین ساده و متعکس آنچند نغمه دور فوت باشد
آنجا که بین آن دو افتد در ضعف و چون با آرامگاه افتد محو شود
باندک تأمل موج هوائی را که طولی است اندوی تشریح کرده موج عرضی شد
تصور توان کرد در شکل ۳۲


شکل ۳۲

ما شکل ۳۱ را در لوله مملو از هوا تصویر کرده ب غ محل غلو است و
خ محل خلو
وضعیت غلو و خلو هوای جوف لوله را چون باهتزاز در آید بوسیله آلات مخصوص
محسوس توان کرد چنانکه رو بنش کرده است و آن آلت عبارت
از لوله که در آن از یک طرف یک سلسله دو نغمه های تنک بفاصله های متساوی


شکل ۳۳

قرار داده اند یک سر لوله را بچوب پنبه یا غیر آن مسدود کرده اند سر دیگر
آن بطبلهٔ مربوط است چنانکه نفوذ هوا بداخل و خارج ممکن نباشد از نجهای مرکاز
چراغ در آن لوله وارد کنند کامبد از روزنه های مقرر خارج شود چون آن را
روشن کنند بسوزد و بر سر هر روزنه شعلهٔ حقیر دهد شود حال هر کاه دیا پانزده
باهتزاز در آورده بر طبله نهند جنبشی بفراخور فرعات اهتزازی در کاز جوف لوله
حاصل شود و تولید غلو و خلو کند البته در موارد غلو فشار بر کاز بیشتر خواهد بود
شعله بلند شود و در موارد خلو فشار کمتر و شعله کوتاه تر و استعلا و انحطاط شعله ها
درست حکایت غلو و خلو کاز جوف لوله بوده محسوس کردد

گوشهٔ بیست و دوم ـ در لولهٔ کف باز (هر دو سر کشوده) بجای ربع انتشا
اقل طول برای حدوث نغمه نصف انتشاع است با اضعاف $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ الی آخر انتشا
در پائین و دمیدن موقت معلوم شود که اینجا طول لوله ۳۹ سانت باید تا اولین
لای معهود و ۶ سانت تا احداث نغمهٔ ششم کار ابطرف اثقل دو دو و این طابق
حساب کرده بهر نصف طول فرعانت در آن دو نغمه
در لولهٔ کف بسته طبعاً در کفتن غلو حاصل شود و طول لوله ربع باید تا خلو بدهنهٔ
لوله افتد
در لولهٔ دو سر کشوده پیدا شدن غلو در انتهای لوله بواسطهٔ مجاورت هوای خارج
غیر ممکن است بلکه باید غلو بکمر لوله بیفتد و دو خلو بدو سر لوله و این نخواهد شد

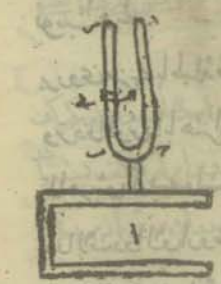
۷۴ مگر آنکه طول لوله از خ به خ باشد و از خ به خ و شش علی هذا یعنی
۲/۳ و ۳/۴ و ۴/۵ طول فرعات ش ۳۳
با امتحان معلوم شود که از برای استنطاق نغمهٔ واحد از دو لوله یکی کف
بسته و دیگری کف بان باید طول لولهٔ کف باز دو برابر لولهٔ کف بسته باشد
تعبیهٔ زبانه دنانه برای آنست که بهوا بتوان دمان موج باد بهدو شعب
آن برای تعدیل اطوال است
اهتزاز هوا را در لولهٔ گشوده با اهتزاز شش دوسر آباد تشبیه کرده اند
ش ۳۱ وضعیت ب در لولهٔ گشوده صورت نمی بندد

گوشهٔ بیست و سوم — در زنات نغمات

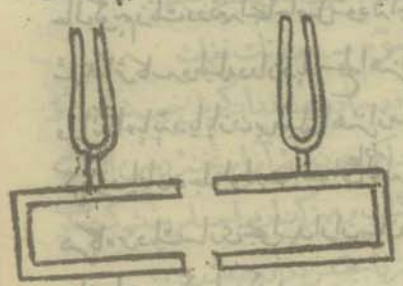
چون میزان النغمه را بر نغمه در بیاورد بهدو دان گوش خوب شنید نتواند
باید آنرا از دیگ گوش برد لکن چون پاهٔ آنرا بر تختهٔ (میز) انگاهیم
نغمهٔ آن قوت گیرد و اگر انگشت بر میز کنارهٔ احساس جنبش کنیم معلوم
که اهتزاز دیاپازن تختهٔ میز را بجنبش در آورده است
همچنین هرگاه میزان النغمه را در دهنهٔ لولهٔ کف بسته بطول نوزده سانتیم
و نیم بدارهم با قولمی از چوب همان طول با لولهٔ از مقوی یا دهنهٔ بوق
حمام با دهان خویش نغمه اجلی شود
بین وتری که در هوای آزاد دو دار سطح انعکاسی اهتزاز کند باشد

۷۵ بر روی میزی با طبلهٔ فرق بین ملحوظ است در میز نیز اهتزاز محسوس تواند شد
وتر ذوالوتر را با اهتزاز در آورد بهنغمهٔ جلی مسموع افتد و جنبش محسوس در طبلهٔ
ظاهر شود که بهموالت بحس در آید
در الات ذوالاوتار وضع کاسه برای همین است که هوای کاسه و طبلهٔ آن با وتر هم
اهتزاز شده نغمه را قوت دهند و آن نغمه اقوی خواهد بود که هوای کاسه در
اهتزاز با آن هم ما به باشد
حال گوئیم زنات در نغمه آنجا حاصل شود که اجسام متنغمه با نغمهٔ مستنطقه هم آواز
شوند اثر کاسه و طبلهٔ در دان در باد سطح اهتزاز است و تولید امواج بیشتر در هوا
در انگاه پاهٔ دیاپازن بر طبلهٔ اهتزاز مستقیما بجسم طبلهٔ انتقال یابد در
گرفتن دیاپازن جلو لوله هوا هوای محاط لوله
هرگاه نزدیک سازی بخوانند از ان سازد در همان ما به آوازی بشنوند در
پیانو باید خفه کن را رد کنند
هر یک از اوتار را که با اهتزاز در آورند وتر مجاور هم بنغمه در آید در
امتحان آن بوضع کاغذ پاره بر وتر ثانی سهل است گذشته از اینکه گوش را باین
بخوبی درک کند طبلهٔ منتظم (واکو) در امتحانات دیاپازن بهتر است که از یک
گشوده باشد و طول آن در نسبتی معین با فرعات نغمهٔ دیاپازن و چنانکه گفتیم
در دیاپازن لا نوزده سانتیم و نیم ش ۳۴

۷۶ الطبله تؤدب دو مرکز غلو و مفصل و تمیز ان
النغمه و دیر دوشاخ آن ے ملحم برای تعدیل
نغمه


ش ۳۴

چون دو میزان النغمه هم مایه دارند و طبله یکی از آنها
تنها چنانکه دیگر طبله ها متقابل افتد و بیک از آنها
بنغمه در آورده بگری نیز بنغمه در آید و این هر آشکار شود
هر گاه میزان النغمه اول را پس از استظهار بمبرد انگشت او نغمه بپیوندد از نغمه
یا پنجره یا پاوزن اهتزاز و طبله
انتقال دهد هوای جوف آن
با هتزاز در آمدن هوای جوف
طبله متقابل مرتبت کند و بواسطه
طبله تالیه و پاوزنه دوم را با هتزاز
در آورده چنانکه از آن نغمه ظاهر گردد


ش ۳۵

اهتزاز اجسام صلبه عظیمه را با هتزاز در نتوانند آورد فقط مدتی خواهد
تکرار هر چیز آموخته را بتکرار مخصص جنبش با هتزاز در نوسان قوی در نتوان آورد
هر چند آن تحریکات خفیف باشد.
دو ساعت لنگر که بیک دیوار پهلوی هم باید و دیوار متقابل نصب باشند

۷۷ و در دیوار ارتجاعیتر کانی موجود چون یکی از آن دو ساعت را بحرکت
در آورند پس از مدتی ساعت دیگر بحرکت در آید
طبله سازها هم نغمات سازرا قوت و رنات بخشند خصوص نغمه را که در هوا تاثیر
با هوای طبله هم مایه باشد بواسطه قدمت و کثرت استعمال طبله کانه در آن تاثیر
و تلطیف نغمه تکمیل میشود گوئی در حس اهتزاز در رنش حاصل میکند یا بیت
دیگر از کار در می آید یا اجزای آن یا هتزازات مختلف عادت می کند
چنانکه در جای دیگر اشاره کرده ایم قوت ارتجاعیه (صلابت) از زمان بیت
اهتزاز بکاهد و کثافت جسم بر آن بیفزاید همچنانکه در پاوزن چون بر صلابت
می افزایند مخل بیت است آن نقص را با فزودن ثقل در پاوزن اصلاح توان کرد
آن علامتی شود که بیازوی دیگر پاوزن نصب کنند خاصیت دیگر آنکه ملحق مرتبود
هر چه بر شاخهای دو پاوزن نزدیکتر شود سبب بطوء و هر چه بپایه مایل باشد
سبب سرعت اهتزاز خواهد بود و آهنک دو پاوزن را بثقل یا حدت مبدل دهد
چون از سر دو پاوزن بتراشند نغمه آن دو بحدت گراید و اگر از حوالی مفاصل
تراش دهند دو بثقل
اهتزاز بازوهای دو پاوزن عرضی و متضاد است یعنی هر دو سر دو نغمان واحد با
میل بداخل دارند یا خارج


ش ۳۶ اهتزاز پاوزن طولی است و بازو اهتزاز طبله عرضی

۷۸ از وضعیت دیاپازن در حالاتی که نقطه چین نموده شده است
بکیفیات اهتزازی خوب پیداست بازوهای دیاپازن چون
میل بخارج کنند کف دیاپازن بلند شود و چون میل بداخل
کنند کف دیاپازن فرو نشیند

گوشهٔ بیست و چهارم — در قوت اهتزاز

قوت اهتزاز موقوف است بر اتساع فرعات نوسانی چه در آن صورت مصادمه
با هوا بیشتر دست دهد و امواج حاصله ضخیم‌تر شوند
آنچه که نغمه قوی‌البدنه شود بهمارت آن زیادتر خواهد بود
قوت اهتزاز از چند سبب است

۱- قرب منفروع از سامع
۲- اتساع فرعات اهتزازی
۳- تراکم هوا در اطراف منفروع
۴- جریان نسیم

در نغمات بهمارت بات سبب عمده دیگر پیدا کند و آن بمجاورت اجسام متنغمه است

۱- اما در قرب و بعد قوت نغمه بنسبت معکوس بامجذور مسافت و این همان نسبت قطر است
باسطح کره
چون واحد مسافت را ضعیف کنیم قوت اهتزاز نوتهٔ نغمه چهار برابر کرده شود و چون

۷۹ وچون سه برابر سازیم نه برابر شود در صورتی که هر گاه منضعف کنیم چهار برابر شود
۱- قوت فرعات اهتزازی و نغمه با اتساع در نسبت مستقیم است هر چه اتساع بیشتر
قوت اهتزاز و نغمه زیادتر خواهد بود و برعکس و این در اهتزاز اوتار محسوس است
۳- اثر تراکم هوا در امتحان نغمه در خلاء دیده شد که هر چند هوا رقیق‌تر آواز زنگ
ضعیف‌تر می‌شد (گوشهٔ پنجم)
در هیدژن که ۱۳ برابر اخف از هواست نغمات ضعیف‌تر شنوند در اسید کربن
که ۱٫۵۲۹ قوی‌تر شنوند در مظلم حجم
۴- جهت وزیدن باد در قوت و ضعف نغمه مؤثر است و ظاهر
در هوای راکد آوازها بهتر بگوش رسد و در هوای متحرک چون آن حرکت
موافق باشد بر آنچه که مخالف باشد
باد سخت که اهتزاز را منقلب کند اعم از مخالف و موافق مخل است
۵- اما بمجاورت اجسام متنغمه از قبیل الات موسیقی ظاهر است اگر وتری را بوده
بکاسه بکشند آوازی بر ضعیف و خالی از زنگ از آن استنطاق شود
لوله شیشه بود کش و امثال آنها از بخاری متنغمه هم بواسطهٔ جمع آوری
اهتزازات هم بواسطهٔ تموج نوسانی هوای جوف آنها با خود اهتزاز جسم آنها
بتبعیت آوازها و نغمات را قوت دهند
اشخاصی که گوش سنگین دارند شیپور چه و بوق مانند کر در گوش می‌گذارند

۸۰ وبهتر میشوند

اشکال مختلفه در ساختن آلهٔ ابکار میرود و ما آنهارا بجهاد(۱) گوئیم



ش ۳۷

۱-۲-۳-۴ در شکل ۳۷ هر یك صورتے از بجهاند

اُربفن صفحهٔ از گوتچوك یا خود مقوائے سخت است که حاشیهٔ آنرا بدندان گرفته اند که اختیار دهند گویند اشخاصے که گوش سنگین دارند بدان وسیله اصوات را بهتر میشنوند و آن از اثر هدایت مواد صلبه است مرهون را استخوان هم از وسایل شنوائے است

استِتُسکوپ (صوت گیر) که المتاد در اُسکولتاسیون برائے شنیدن آواز قلب و ریه بکار میبرند منجمله بصورت ۳ در شکل ۳۷ ساخته شود در فنجان آن کیسهٔ عدسی شکل نصب شده است ش ۳۸

(۱) بجهاد - جهارت دهنده



وسط آقا علی اکبر دست راست میرزا عبدالعلی سرهنگ سلطان خانم مسعود میرزا دست چپ حسن خان میرزا عبدالله خان علاء الملک
علی اکبر بازی کر کوکب خانم

گوشهٔ بیست و پنجم ـ تلاقی اهتزازات در جهارت و خفای نغمات

چون سعه اند فاصی نوسانی از اسباب جهارت است لهذا اقرعات متزاید در نغمه قوی ترشوند و قرعات متناقصه ضعیف تر و از آنجا جهارت و خفا حاصل گردد و پیداست که چون قرعات محو شوند نغمه نیز از میان برود و چون ظاهر شوند باز بر گردد (گوشهٔ دهم)

بوسیلهٔ دیاپازن جهارت خفا و اخفای نغمات را محسوس توان کرد

دیاپازن چون با هتزاز در آید از دو شاخ آن دو سلسله موج در هوا تولید شود که لامحاله بهم دیگر بر خورند و چنانکه در گوشهٔ دهم نموده شد امواج متزاید و متناقصه تولید کنند و در خطی هذلولی محو شوند حال هر کاه در مختلف فاصله دو شاخ دیاپازن سطحی فرض شود قوت نغمه در آن سطح بیشتر باشد بین آن سطح و دو سر دیاپازن در دو منطقهٔ هذلولی مواضع محو اتفاق افتد اینست که هر گاه سه اهتزاز در دو دیاپازن بگردند باد یاپازن داخلی گوش بچهار نغمه در هر دور چهار نوبت قوت و ضعف نغمه محسوس گردد

در شکل ۳۸ چون گوش برابر اب حرکت افتد نغمه قوت داشته باشد چون در محاذات چهار سر اقواس هذلولی واقع شود نغمه ضعیف باشد

چون امتحان را با دو دیاپازن بعمل بیاوریم در حدی از قرب و بعد هذلولات محو بر هم افتند و در حدی از مسافات از هم جدا شوند و مناطق قوت و ضعف مکرر شوند

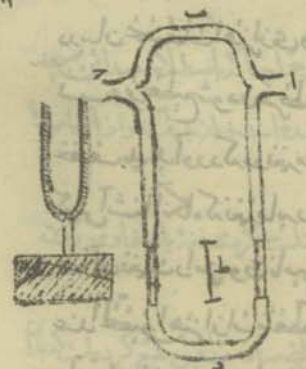
آنجا که مابهٔ دیاپازنها
مختلف باشد هذلوله
بانکه در اهتزاز اخف
باشد اقرب افتد و دود
دیاپازنها چرخ زنند
چنانکه مسمع بدوت
نغیر مکان بتناوب قوت
وضعف را درک کند و



ش ۳۸

باختلاف نغمتین بنحو بی‌پی برد این گویند امتزاج نغمات را و در غیر بابت باز تعاش نغمه
تغیر کنند در ساز تا کوک همان از تعاش اول که مزاحم طبع سلیم گردد
ممکن است قرب دو دیاپازن بحدی بگردد درجه باشد که مناطق بحواس اثبات نکنند
لکن در صورت اختلاف مابهٔ آن از تعاش از همان تغیر کند و هر چه از تعاش در
نغمه احساس گردد دلیل بر اختلاف مابه است
از برای اثبات انحنای نغمه بحواهتزاز کانه آلتی تتبع کرده است که مزبور بدان
بدن کر آن می پردازیم ش ۳۹
اب ـ د لوله‌ای است سر بهم نهاده که در آن ترد و منفذ دارد و قسمت سفلی آن
کشوئی است چنانکه بر طول لوله توان افزود و از آن توان کاست

چون دیاپازن را باهتزاز در آوریم
نغمهٔ آن در ـ وارد شده از دو طرف
لوله به ا رسد مسموع شود حال چون
دو بازوی ب و د متساوی باشند
یا یکی ضعف دیگری طول داشته باشد
از هر دو سر نغمه یک وضعیت نغمه
به ا رسد و شاید قدری قوی تر از
اصل نغمهٔ مستنطقه مسموع گردد



ش ۳۹

لکن هرگاه سر متحرک را بمقدار ط بیرون کشیم یکبار بمقدار دو ط دراز شود و
چون مقدار دو ط باضعاف نیم فرد و در عدد طاق افتد دیگر نغمه شنیده نشود
چه بواسطهٔ تلاقی اهتزازات معکوس الوضعیت و تطابق خلو و غلو بحودث دهد
مگر آنکه مقدار ط باضعاف منصف فردات در عدد زوج باشد که در آن صورت
نغمه بقوت اولیه باز گردد

گوشهٔ بیست و ششم ـ در طبع نغمه

اوصاف نغمه را از حدت و ثقل جهارت و خفا نغمات و صفاد و طی مباحث
بیان کرد بحال گوئیم که در اصوات و نغمات از آوازها و بانگها صفت دیگری
هست که ما ازان بطبع تعبیر میکنیم و آن کیفیتی است که آواز اشخاص و آلات را

۸۴ از همه یکرا امتیاز بخشد و آنرا بفرانسه تمبر (ما طبع گفتیم) گویند
در بیان تخفیفات اهتزازی و ترکفتیم که بمتن و نرد و ثلث و ربع و خمس از
نسب وتر تقطیع شود و هر قطعه علیحده با هتزاز در آید و نغمات دیگر و لو
خفیف پدید آورد که در نغمه ما بره که نغمه مطلق و راست مندرج باشد گوشهٔ ۳۶
گوش آشنا آنگاه که نغمه ما بره رود در تخفیف گذارد آن نغمات را تشخیص دهد
و ما آن نغمات را مزمورن نامیم
عند التحقیق اهتزازات منقطعه بدون مزخرفات انگشت هم تولید شوند
ملدیه از علمای فیزیک باز نموده است که چون نوار ابریشمی را بیک بازوی
دیاپازن ببندند و آنرا بالحاق وزنه در سر دیگر آن شد و دسانند دیاپازن
با هتزاز در آید و بندد در حدی از شدت رشته محترز نغمه در ما بره دیاپازن پدید آورد
بکاستن وزن چون استر خای رشته بدرجهٔ معین رسد رشته در وسط
مفصلی ساخته در دو نیمهٔ متساوی جنبش کند و باز چون از وزن بکاهم رشته
مزبور دو مفصل ساخته در سه جزو اهتزاز کند و قس علی هذا و در هر صورت
نغمه رشتهٔ ابریشمین در ما بره دیاپازن باشد
نغمات هم شامل نغمات مزمورن اند که گوش بی درنگ از استماع آنها غفلت دارد
یا خود کاهی بکمال اسباب اصغای آنها متعسر است لکن عدم تشخیص سبب عدم
وجود آنها نیست بلکه وجود آنهاست که سبب اختلاف طبع نغمات و نغمهٔ واحده

در حدت و ثقل در آلات مختلفه خصوصیتی بروز دهد که بدان آوازها را از یکدیگر ۸۵
و آوازها را از عسر و تشخیص یابد
آنجا که جماعتی در هم سخن گویند خصوص در محافلها که با صطلاح صدایی بپیچد
همهمه شنیده شود که از تلفیق آوازها پیدا شده است و باز بدقت آواز اشخاص را
فرد افرد استماع توان کرد
اگر آوازها همه در یک ما بره بودی و همه رعایت شتاب میکردند نغمهٔ با صفا و موزون
بجای همهمه مسموع می افتاد
هلمهلتز معلم فیزیک دار الفنون برلن آلتی ساده و دقیق تتبع کرده است که بدان
هر کس تفکیک نغمات مزمورن را از ما بره تواند کرد و آن ظرفی است مجوف و کروی که
از دو طرف دو منفذ دارد یکی از برای ضبط صوت دیگری از برای ورود صوت آلت
مزبور بشکل پستانک است و ما آنرا مرنان گوییم ش ۴۰
چون پستانک مرنان را در گوش نهند و
گوش دیگر را بگیرند و از طرف دهن مرنان
۱ نغمات چند از انقل یا حدّ استطاف
کنند یکی از آن جمله را دو شنتر شنوند

ش ۴۱

و آن نغمه ما بره مرنان است یعنی نغمه که هوای مرنان در اهتزاز بدان نغمه مرتعش شود
همچنان اگر نغمات چند را متفقاً استطاف کنند باز آن نغمه از میان همه برجسته

شنیده شود که با مابهٔ سرنایان متفق باشد

حال اگر وتری را دو نغمهٔ ۲۴۰ فرعه (اوت پایه) با هنراز دو پا و دو هم و سرنایی چند هم مابه یا اوت سرپور و اوت احد (۵۲۲ فرعه) که اهنراز آن ضعف اوت پایه است و نغمهٔ پنجم از اوت ثانی که اهنراز آن سه برابر اوت پایه است و نغمات دیگر که اهنراز ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ برابر اوت پایه باشد ترتیب بدهیم و نغمهٔ پایه یا ازان سرنایان بشنویم نغمات مزموره را بخوبی تشخیص بدهیم که هر یک از آنها یکی ازان نغمات را که در مابه مندرج اند قوت دهد

توان گفت که نغماتی که در گوش ما آیند و ادراک می شوند اکثر ملفق از یک سلسله نغمه هستند که ما آنها را مزموره گفتیم و مندرجه نیز توان گفت نغمهٔ ملفق را پایه یا مابه گوییم

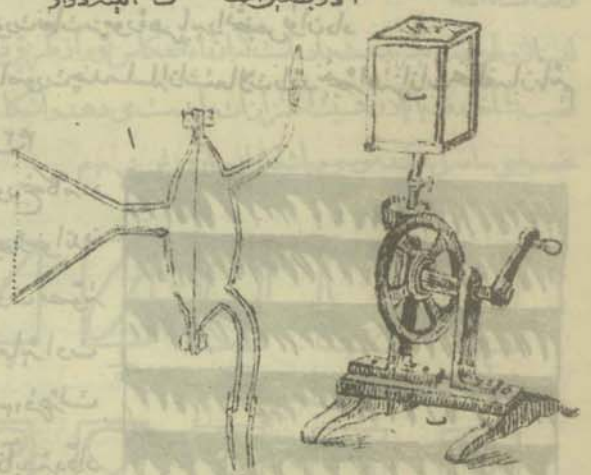
بدو اوم باز نموده است که فقط یک نوع اهنراز است که نغمهٔ مستخرجه از آن خالی ازان نغمات مزموره است نغمهٔ آن همان مابه است و بس و آن اهنراز پاند ولی آیا که در دو یا پازن شرح آن گفته شد و ما آنرا نوسان یا اهنراز ساده گوییم برخلاف سایر که مرکبند

اجمالاً باید دانست که طبع نغمات و اصوات را به هیئت اهنرازات و اندراج نغمات مزموره راجع کرده اند و همه مخلص در این باب افاداتی دارد که در مبحث دیگر قدری شرح داده خواهد شد

گوشهٔ بیست و هفتم - لامپ کپیک

وآن دو تر است که ظرفی عدسی تشکیل کند پردهٔ الطبقی در وسط بین بطنین عدسی حایل است بطن ایمن (یا ابیر) متصل است بدو بحری که از یکی گاز چراغ در آن وارد و از یکی خارج می شود و مسوزد بطن دیگر بشیپورچه متصل است که اهنرازات را در آن بطن رساند (ا) ش ۴۱

ا ذو بطنین است　ب آئینهٔ دوّار



ش ۴۱

چون مقابل شیپورچه نغمه ساز کند هوایی بطن متصل بدان با هنراز در آید پردهٔ بین الطنین را بنبر با هنراز در آرد و آن اهنراز بطن مملوّاز

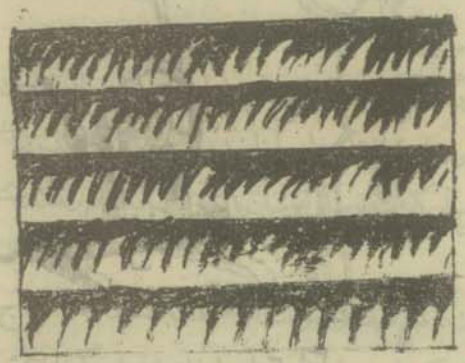
کاز اشتعال یابد و لرزش کاز از لرزش چراغ محسوس گردد

آن شعلهٔ لرزان را در محل (ب) دد ش ۴۳ بر سطحی منعکس سازند یک سلسله شعله سر بفلک کشد که با اختلاف اوضاع اهتزاز صور مختلفه حاصل نمایند و باشکال مخصوصه زبانه کشند

با استعانت سرزان از صور اشتعالات منعکسه ملفقات نغمات را یا بعبارت دیگر صورت نغمات مزموره هر یا بهر را تشخیص توان داد

و ما صورت چند سلسله از اشتعالات را در نتیجهٔ اهتزازات مختلفه باز نمائیم

ش ۴۲



صور پنج کاز در نتیجهٔ خواندن حروف مصوته در مایهٔ اوت $\frac{1}{2}$ ۱۳۰ فرعی است که از آبینهٔ دوّار بدست آورده اند

ش ۴۲

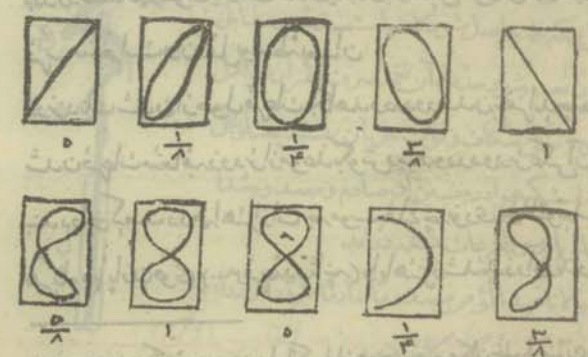
با امتحان معلوم شده است که نغمات چون شامل مزمورات خمسهٔ اولی باشند نرم و ملائم طبعند نغمات که در آنها مزمورات بسیار نظم و بداشته باشد خصوصا از مزمورات

حادهٔ سخت و خشن افتند نغمه را فلزی گویند آنجا که مزمورات حادهٔ غلبه داشته باشند

آنجا که مزمورات بر مایه پر بند نغمه تُنک افتد و آنجا که نغمات مزمودهٔ مجاور با مایه مفقود باشند بی مغز و خالی از لطف

و مادر مبحث نغمات محزون البته از نغمات مزمور و کیفیت آنها باز سخن خواهیم راند انشاء الله

لیساژو طریقهٔ دیگر بدست داده است که از راه انعکاس نور از طریق دو آینه نصب بشاخهٔ دو دها پاندن نسبت اهتزازات را بدست می دهد و اشکال مخصوصی حاصل میکند موسوم باشعهٔ لیساژو ش ۴۳



ش ۴۳

گوشهٔ بیست و هشتم — اختلافی حدث در نغمهٔ ستبار

قاعدهٔ دُپلَز — دُپلَز (۱۸۰۳ — ۱۸۵۳) معلّم علوم ریاضی در دارالفنون وینه در سنهٔ ۱۸۴۲ در تألیف خود در بیان الوان ضوء ثوابت نوشت قاعدهٔ اظهار داشت که بنا بر ان بقرب و بعد منبع نور یا صوت فرهات اهتزازی انواع آن زیاد و کم میشود کواکب مضیئه (ثوابت) چون در سپهر خود بر زمین نزدیک شوند باید رنگ آنها مایل بکبودی کند و چون دور شوند بسرخی (۱)

بُوئیس بالُو (۱۸۱۷ — ۱۸۹۱) آن قاعده را در سنهٔ ۱۸۴۰ در نغمهٔ ستبار برهان ثابت کرد

هرگاه کالسکهٔ بخار با او توموبیل با دوچرخه سوار شوند زنان از پهلوی کسی بگذرند نسبتاً نغمهٔ ثوابت یا زنگ حدث زیاد و باز ثقیل شود آن حدث بواسطهٔ قرب متنغم است و ان ثقل بواسطهٔ بعد آن

دور نزدیک شدن از طول فرهات بکاهد و در دور شدن بیفزاید چه در نزدیک شدن فرهات متعاقبه زودتر از موعد بگوش رسد و در دور شدن عکس آن صوت بند و این کیفیت در همهٔ اهتزازات چه موسیقائی چه نوری علی السّویه است هرگاه دیاپازن صوی (۲۰۰۰ فرعه در ثانیه) را با اهتزاز شدید در آورند و در قرب

(۱) قرب و بعد مرکز ضوء در جدول انکسار ات موجب تغییر مکان خطوط منوّر شود که در منطقهٔ الوان مخالفه مانند از سرخ به کبود

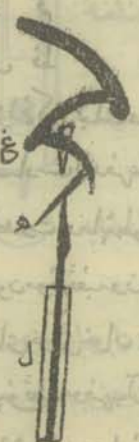
سطح انعکاس پس و پیش روند بطوری که اشعهٔ نغمه در همهٔ عودی سطح را تلافی کند ارتعاشی در نغمه ظاهر شود و این ارتعاش نیست مگر از تقدّم و تأخر فرعات

یا قصر و مدّ فواصل خلو و غلو

گوشهٔ بیست و نهم — آلات ذوات النفخ

بهترین وسیله از برای ایجاد اهتزاز متنغم در هوا استفاده از صفت خود هواست

کرچون بدمیدن از شکافی بارپک خارج شود نوسانی مخصوص گیرد و آن شبیه بآن بدودی که از چراغ برخیزد و در اندک فاصله بپیچ و خم افتد ش ۴۳



شدّت و ضعف نوسان مزبور فرع — غ بغه

وسعت آن شکاف است و سرعت جریان — ه هوا

هوا که باز فرع قوّت دمیدن است — ل لوله

از برای اینکه نغمه حاصل شود لازم است بغهٔ در مقابل

آن جریان تعبیه شود حدث آن نغمه صرف نظر از عوامل

مذکوره (تنگی شکاف و قوّت جریان) بسته بهمناوعمل

آن بغه است که هوا در جنبهٔ آن صادم و مصدوم شده

غلو و خلو یابد و بفرعات متنغمه در آید

بقول موکانا عبد المؤمر مصدوماً صادماً متردّداً اترددا

مستدیراً ملمولیاً انعکاس یابد

۹۲ در نای ساده شکاف و پنجه و ستونی از هوای محدود را در یکجا جمع کرده اند و بواسطهٔ محدود شدن هوا در لولهٔ نای آن تصادم و انعکاس بهتر فراهم شود ش ۴۵

م مخزن هوا

ل لولهٔ نای (زنانه)

غ پنجه یا زبانه

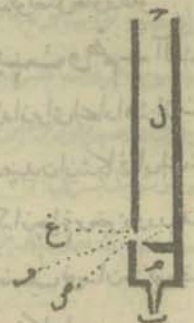
س ثقبه

ف فم نای

ب لبلک

ح فم

ص فط



ش ۴۵

هوائی که از لبلک در مخزن نای دمیده شود از ثقبهٔ س بیرون جسته با زبانهٔ غ مصادمت کند فرعات مولده از خروج هوا از ثقبهٔ مزبور طبعاً با فرعات ممکنة الحدوث در مایهٔ طول لوله در تناسب افتد و این از اسرار طبیعت است چون موضع ثقبه و زبانه با طول لوله در تناسب باشند آن نطابق بهتر دست دهد (نای خوش خوان)

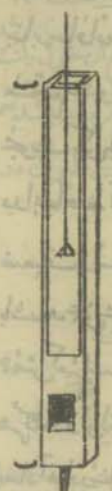
ضیق ثقبه و قرب آن بزبانه موجب کثرت فرعات هوا گردد لهذا نائی که با فتح کشاده و ثقبهٔ فراخ بنغمهٔ السنه طاق شود ثقیل خواهد بود و چون از فتح و ثقبه بکاهند

نغمهٔ احد خواهد شد

نای آنکامینغمه مایه (اثقل نغمات) آواز دهد که در فرعات مستحدثه غلو بیابد

لوله آن اقتد چنانکه در امتحان ذیل نموده میشود ش ۴۵

پارهٔ کاغذ نازک چون کفهٔ ترازو برابر پشمی بسته کرده بر آن بپاشند و بارامی آزاد در لولهٔ نای بلوله بن فرو برند آنجا که غلو در وسط لوله باشد در پنهٔ علیا و سفلی کرده وی کاغذ متحرک شود و در منتصف لوله آرام گیرد



ش ۴۵

بمیزان الغلو (مانومتر) نیز فشار هوا را در مواضع مختلفهٔ لوله بسنجش در توان آورد

طریق دیگر برای سنجیدن فشار هوا در اهتزازات جوف لوله در شکل ۴۵ نموده شد

نسبت طول لوله در نای کف بسته و نای دو سر گشوده برای تولید نغمهٔ مایه در گوشهٔ ۲۱ و ۲۲ بیان شد

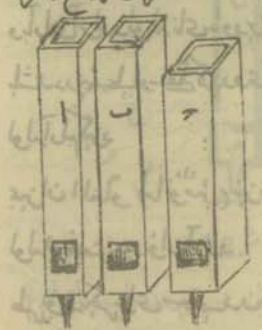
صاحب شرفیه گوید سعد تجویف سبب ثقل است (۲)، و این با فتاوی در اوصاف صحیح باشد در تجویفات مستطیل عرض و طول و عمق پیدا شود عرض و

(۱) مانومتر مرکب از دو لفظ مانو بمعنی کم تر آکم و متر بمعنی سنجیدن

(۲) البته امتحانات صاحب شرفیه در تجویفات مدوره بوده است که فقط مخالفت و طول لوله معتبر تواند

۹۴ عمق نسبت بضخامت و طول نسبت بدرازی نای آنجا که دو نجویف در عرض
و عمق (ضخامت) متفاوت باشند در طول متساوی اختلافی ظاهر شود چنانکه
کشادگی لبلک تیزمند خلل دارد

بنابرین اگر دو نای مکعب‌یک طول و عمق باشند و در عرض مختلف یک نغمه
مستفهم میشوند ازین قول را علم می‌توان داشت وقتی که عرض فرجه فتح یا عرض
نجویف یکی باشد در شکل ۳۶ ا و ب
در اینجا فقط آنکه یا در یک زبانه نغمه‌اش
ضعیف‌تر است چون طول و عرض متساوی
باشند عمق مختلف بتوحد درش آنکه
عمقش کمتر است احد باشد یعنی



شکل ۳۶ ابعاد

هرگاه دو لولهٔ نای متشابه باشند یعنی
ابعاد آنها در تناسب باشند و فتح آنها نیز در
تناسب باشد سعة و محلاً نغمهٔ آنها در اهتزاز نسبت معکوس است از برای اینکه
نای نسبت بنای دیگر نغمهٔ هشتم را بطرف احد بخواند باید نصف طول و عرض
و عمق داشته باشد

وسعت فتح در نغمه‌نای مدخلیت تمام دارد در نای استوانه سعت فتح نغمه‌ها را
بهتر درآورد و ضعوف آن نغمات مزبوره را در نای که فتح آن بعرض نای باشد نغمه

آن احد است از آنکه عرض آن تمام فتح را نگیرد

در نای که جدار آن مقوی باشد هرقدر آواز طوبت دهند نغمهٔ نای پایین
رود و پایین و سبله نغمه را یک ذوالکل پایین توان برد یعنی هشت نغمه

چون سه لوله فرض شود که یکی نصف دیگری و سوّمی ربع آن طول داشته باشد
مثلاً ۳۲ سانت و ۱۶ سانت و ۸ سانت نغمهٔ لولهٔ ۳۲ سانتی در هر هوا باید باشد نغمهٔ
لولهٔ ۱۶ سانتی نظیر آن از خواهد خواهد بود و نغمهٔ لولهٔ ۸ سانتی نظیر آن در

دور احد چه نسبت

۸ : ۴ : ۲ : ۱

چون ۱ : ½ : ¼ است و نسبت اهتزازی

چون ۱ : ۲ : ۴ خواهد بود

گوشهٔ سی‌ام — دوارک و شپور

دوارکها و شپورها هر نغمه را شکافی مخصوص است و در آنها زبانه‌ای
مقرر که از تحریک آنها نغمات تولید شود

هوا در عبور از آن شکافها زبانه‌ها را متحرک سازد و آن حرکات متناوب
که بواسطهٔ قوت باد (نفس) و قوتی ارتجاعیه در زبانه‌های فلزی حاصل
می‌گردد تولید اهتزاز منغم کند

در شپورهای ساده که در آنها یک شکاف و یک زبانه بیشتر تعبیه نشده

۹۶ لولهٔ آنها از هم کشیده شود و اختلاف طول لوله‌ها است که تولید نغمات مختلفه کند

در ش ۴۷ در ا وضعیت زبانه از فوق و در ب از بغل نموده شده است در ب در شکاف ا است و سر زبانه در حال سکون (ا) و در حال انخفاض سر (ب) ممر شکاف مسدود و راه باد بسته در حال استعلا سر (ب) شکاف باز و راه باد مفتوح



ش ۴۷

قوت نفس در شبپور و فشار دم در هاون بغلوت زبانه را از آرامگاه منحرف سازد و بوضعیت سر (ب) اندازد در نجاحه و زاکم هوا از سر رد کند و بوضعیت سر آورده و از تناوب این امر اهتزاز حاصل گردد و نغمه پدید آید چنانکه ظاهر است

زبانه‌ها را متکی و مترددهر دو ساخته‌اند زبانهٔ متکی این شکاف چون نباشد در وی شکاف بخواند زبانهٔ مترددلاغر نباشد و در شکاف فرو نشیند و منفذ آنرا سد کند قسم اول چون در عمل تولید آواز خارج کند مزوك و قسم ثانی مطلوب است

گوشهٔ سی و یکم در صفت حنجره

کام و دهان انسان اکمل آلات ذوات نفخ است و آزابسان شبپوری گرفته‌اند که ریه منفاخ آنست حنجره زبانهٔ منتظم فضای دهان و بینی مجموع آن سایر اجزای دهان مؤیدات زبان کام دندان لب هریك دارای کیفیات اصوات مدخلی دارند حنجره عبارتست از دو سلسله اوتار که در حال قبض و بسط در نوسانند در حال بسط هوا را بود هوای ریه بدون مصادمه عبور کند و در حال قبض آن دو سلسله اوتار کشیده و بهم نزدیك شوند و بین خود مجرای ضیق احداث کنند هوا در عبور از آن دهلیز با اوتار حنجره مصادمه کند و آن اوتار را باهتزاز آورد که بسته بقوت مصادمهٔ هوا مندفع و مرتجع شوند و هوای اطراف خود را باهتزاز درآورند و از آنجا نغمه حاصل شود نغمات حنجره شامل مزمورات عدیده بود.

هریك از آنها را که انسان بخواهد با اراده بوضع زبان و لب قوت تواند داد که بر سایر نغمات بتوانند

اوتار حنجره بخصوص اصوات را تولید کنند وضعیت زبان و لب نسبت بکام و دندان مصمتات را اهتزاز اجزای لب و زبان و سایر اجزای دهان نیز باهتزاز بخصوص مدد تکلم و نطق باشند

در خارج هریك از مزمورات نغمه را خواسته باشند از سایر اجزا جلی و اظهر سازند سرنای مخصوص موافق با آن مزمور بکار برند ذوات اجزای دهان آن را اطاعت کنند

که از برای هر نغمه مرزمان موافق تواند شد اند که تغییر بدو وضعیت آن کانه آ
که نتیجهٔ مطلوب بدست آید
آوازی که از حنجره برآید خصوص که مبدل بطرف خالی داشته باشد دو رنانی
نامزمورث شانزدهم آن مسموع افتد
قوت نغمات مزمور با خلاف اشخاص متفاوت است و نسبت با آلات مصنوع
اجلی واقوی و هرچند آواز قوی تر و صاف تر باشد اظهر
ناصافی اصوات را از نقص قبض و بسط عضلات حنجره باید دانست که در آن
صورت دهلیز حنجره آنطور که باید محدود نمیشود و باین واسطه دراهتزاز
تارزلی حاصل نمیکرد دو وضعیات مخصوص صورت نمی گیرد
بالعرض نقص سایر اجزای دهان نیز مدخلیت دارند
بامتحان معلوم داشته اند که از برای صافی و رسائی صوت لازم است حنجره
از دو طرف در خط مستقیم سر بر هم گذارد و دهلیز را محدود کند بدون آنکه
دو لب آن بر هم افتند چه در آن صورت حکم زبانهٔ منگی را در شیپور پیدا کند
در آینهٔ مخصوص حالات حنجره را حین ادای اهتزاز ملاحظه کرده اند
در سیرین دیده بر که تولید قرعات نغمه جز بسد و فتح مناقذ باد و مناوب
جریان آن نمیشود این سد و فتح در آلات شیپوری بجنبش زبانه در مجرای هوا
صورت می بندد و اهتزاز زبانه باز نتیجهٔ تسلسل و تقطع باد است نواما باقوهٔ

کتابخانه مجلس شورا

ارتجاعیه زبانه در حنجره هم اساس بر همان اصول است و لب انسان هم ها
کار و ادای کند حنجره و این زبانهٔ مترددها را بزبانهٔ منگی قیاس توان کرد
در آلات ذوات النفخ (شیپور) او ضاع لب و زبان مخرج نغمات مستخرجه را
بدست دهد لکن در حدت و ثقل آن نغمات مدخلیتی نداشته باشند
در حنجره اوتار بهترین حدت را انشاء کنند و ظاهراً سوای اهتزاز آن آلت عظا
نیز در آن اوتار هست که ضخامت خود را هم تغییر دهند
در تکلم استنطاق اصوات او ضح است تا در خواندن و عمل حنجره بیشتر و همه کس
داند که چون عبارتی تکلم شود فهم سهل تر است تا آنکه خوانده شود و باز آواز
مرد او ضح از آواز زن است
در تکلم چه مرد چه زن صوت را از طرف اثقل شروع کند
اجتماع تر شحات در اطراف اوتار حنجره بطوری که در حال تکلم اتفاق می افتد
مانع از اهتزاز آزاد است و لهذا سبب کدورت صوت
تشخیص نغمات مزمور از صوت حنجره اصعب تا از نغمه آلات مع هذا مرتاضین در
فن آن تشخیص را داده اند راموو در صد و بیست و یک شنیدن بکیفیت اخبار کرده است
چون دیاپازن را بنغمه در آورند و جلو دهان بدارند در حدتی از کشودگی ها
نغمه دیاپازن رو شنتر شود یعنی فضای کام آن را از تنگی دهد
هلمهلتز بادیاپازنهای مختلفة النغمه امتحاناتی کرده است و گویا صوت

۱۰۰ برحسب اوضاع دهان برسه قسمند چنانکه دو توابع مون هر دو الفبای صوتی
تشخیص داده است

مؤلف تصور میکنم که حنجره را فقط استطاعت (املاء) همزه است تقدیم
و تاخیر فک و لحی ولبها حدت و ثقل و اسباب است و جنبش لبها و مترددان و کام و
لب زبان تولید اصوات مصوته و مصمته می کند فقط ها است که مخرجش از
حنجره پائین تر است قدما گمان نافی قائل شده اند

در مبحث نغمات مخزون طبقه بر سر این بحث باز آئیم

حلق انسان را بصفات لوله دو سر گشوده گویند که بشقیقین دهان آن را نسنک و
فراخ توان کرد

گوشه سی و دوم — در صفت سامعه

قال علی علیه السلام اعجبوا لهذا الانسان انه ینظر بشحم و یسمع بعظم و یتکلم بلحم

مولوی فرماید حضرت را بنظم در آورده است

پنج پاسبان آلت بینای او گوش پاسبان آلت گویای او
سمع او از دو پاسبان استخوان (مدرکش پاک نظر چون جوهرش)

مصراع آخر در فرمایش حضرت نیست

گفتیم حنجره و دهان بهترین آلات صوت سفائی است حال گوئیم گوش رکن آلت
ابزار ادراک اصوات و نغمات و آشنائی بساختمان آن اهل این فن را سزد

۱۰۱ بصیرت طلبد اما شطری از تشریح گوش را بیان کنیم

بعض جانوران فاقد الفقار (دد با ئے) از قبیل شوا ئے بکلی بے بهره اند در بعض
دیگر سامعه بساده تر شکلے دیده میشود و آن کیسه است مملو از مایعی غلیظ که
مغازل اعصاب سامعه در آن منتشرند اهتزاز هوا در مایع جوف آن کیسه احداث
امواج کند و آن امواج بتحریک اعصاب سامعه در دماغ باصوات درک شوند
محض مزید قوت اهتزاز غالبًا اجسام صلب صغار از ترکیبات آهک در آن
کیسه ها تولید می شود اعصاب سامعه از تلو طهای کیسه سمع گذشته سر
خود را بدان اجسام صلبه میرسانند و این گونه گوشهای ساده باشد که در
سایر اعضای حیوان واقع شوند غیر از سر چنانکه گوش بعض جراد در شکما
آنهاست و در بعض خرچنگها (میگو) در دم آنها دیده شده است

در بعض حیوانات سوای کیسه ها در بعض اعضا پشمے موجود است که قبول
اهتزاز کرده بمرکز سامعه میرساند

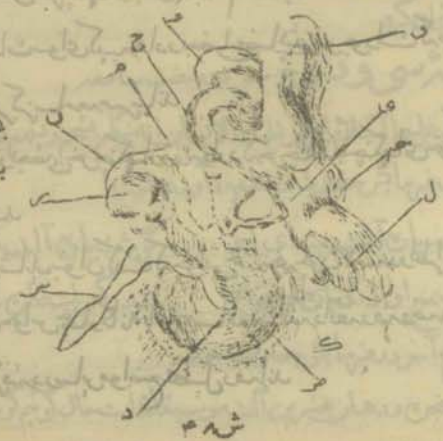
کیسه سامعه در بعضی خرچنگها روزنه دارد که خرچنگ با چنگهای خود سنگ
ریزه در آن میکند

ببعضی فرا این شاید بتوان گفت که حواس خمسه همچون لامسه در اطراف بدن
منتشر بوده اند حواس چهارگانه باصره سامعه شامه ذائقه رفته رفته در یک
موضع قوت گرفته در سایر مواضع تحلیل رفته اند

۱۰۲ از میان حیوانات ذوالفقار نوع اینتوکاردها فاقد سامعه هستند و آنها را از جنس ماهی میدانستند پس از آنکه معلوم شد مجهز نیستند آنها را در مقابل مجهز دارای سمعی نمیدانند نمونه کامل اینتوکاردها آمفیوکسوس است که ما آنرا ابتدا ماهی نام نهیم

در حیوانات ذوالفقار و بستانداران دارای دستگاه شنوائی حفره است در ظاهر و بسته و پیچ در پیچ مجهز فروی نشنداین گوش که در ظاهر بدن است آلت شنیدن نیست راه شنیدن است

می توان گفت که سامعه و آلات آن در انسان صورت کمال را حاصل کرده و عبارتست از سه جزء گوش ظاهر گوش واسط گوش باطن ش ۴۹



ش ۴۸

مشکل ۴۹ بجای این شکل باید بیاید و این شکل بجای او

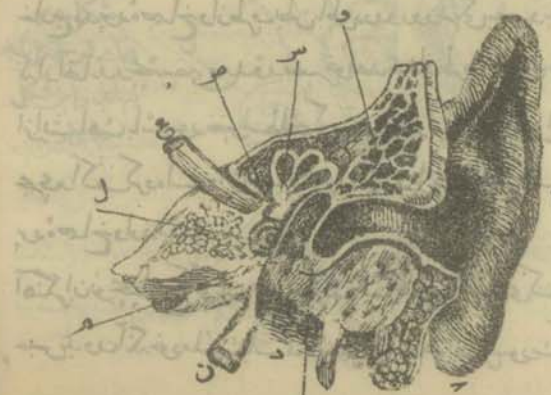
۱۰۳ ا- صدف گوش
ب- سوراخ گوش
ج- پرده (زمه)
د- قطعهٔ از صدغ
ه- پردهٔ صماخ
م- طبله
ن- نفیر استاشی
ع- عصب سامعه
ل- حلزون (قوقعه)
ص- میان خانه
س- مفصله
د- فک اسفل

در ش ۴۹ ب سوراخ گوش است که منتهی میشود بپردهٔ صماخ (ه) و دای پردهٔ صماخ نخوبی است که از طبله کوبند و در آن استخوانی چند تعبیه است که امواج هوا را از پردهٔ صماخ بگوش باطن انتقال دهند این قسمت که آنرا گوش واسط گویند و ما آنرا بطن واسط نامیم جدار آن استخوانست مگر از طرف خارج در پردهٔ صماخ و از طرف بطن باطن در دو روزنه یکی بیضی و یکی مدور که از آنها بدریچهٔ بیضی و مدور تعبیر خواهد شد از طرف حلزون نیز راهی دارد که آنرا بشباهت باشپور نفیر استاشی گویند (ن) واسطاش نام کسی است که آن مجری را کشف کرده است و این اتصال از برای تعدیل فشار هوائی است که بر پردهٔ صماخ وارد میشود

آهنگران نوپچیان کج کوبان همین نظر در دوقت کاردها را باز می کنند و نفس را حبس بدون آنکه خود ملتفت باشند تا تعدیل فشار هوا بهر صورت کرده

۱۰۴ گفتیم انتقال صوت از پردهٔ صماخ بباطن از کجا محل انتشار اعصاب سامعه است بواسطهٔ چند پاره استخوان دست میدهد که بوضع خاص در بطن واسطه (طبله) استقرار دارند و آن سه پاره استخوان است که یکی را مطرقه (چکش) نامند و آن یک سر بپردهٔ صماخ متصل است و یکی را رکاب گویند که بپردهٔ دریچهٔ بیضی سر بولست و سر دیگر باستدان که بین آن دو واسطه است چنانکه در شکل ۴۸ نموده شده است اهم اعضای گوش جزو سوم است که گوش باطن باشد و آنرا بمناسبت پیچ و خم دهلیزی (مضلّه) نامیده اند و مشتمل است بر سه قسمت حلزانی

سه کانه میان خانه و حلزون (ن فـ ح) - (ی) - (ل) دودش ۴۸



ش ۴۹

ص - پردهٔ صماخ د - دستهٔ مطرقه
س - شاخهٔ مطرقه ن - سندان
م - شاخهٔ سندان ر - سر مطرقه
ب - پایهٔ سندان ك - رکاب
ی - میان خانه مضلّه مد - دریچهٔ مدوّر
ل - حلزون ف - حلقهٔ فوقانی
ف - حلقهٔ اُفقی ح - حلقهٔ خارجی

۱۰۵ قابهٔ عظام ثلاثهٔ پنک سندان رکاب انتقال اهتزاز است از پردهٔ صماخ بدریچهٔ بیضی و عمل آنها صرف مکانیکی است

پردهٔ صماخ بیضی شکل است از یکطرف ۹ - ۱۰ میلیمتر و از جهت دیگر ۷ و ۵ - ۹ میلیمتر قطر دارد دریچهٔ بیضی ۳ میلیمتر و یک میلیمتر و نیم چنانکه سطح پردهٔ صماخ ۱۵ - ۳۰ برابر پردهٔ دریچهٔ بیضی است

دستهٔ مطرقه که بمرکز (ناف) پردهٔ صماخ اتصال دارد یک برابر و نیم پایهٔ سندان است که اهتزاز را بمهرهٔ رکاب میرساند و در بند بل فوق قابهٔ اهرمی بخشد یعنی سرعت افزون و قوت کم را مبدل بسرعت کم و قوت بیشتر میکند و این کار است چه اهتزاز هوا کثیر الاتساع لکن قلیل المقاومه است و باید بجنبش مایع درون مضلّه تبدیل شود

مقاومت آب بموجب افزونی وزن نسبتاً بپشتر است و قوت زبادتری لازم تا
تاجبش پرده در بچه بیضی بحرکت عظم رکاب از اینموج درآورد
بواسطه عملیات مکانیکی استخوانهای طبلهٔ اعزاز اکثر الاتساع و قلیل الفشا
باعزاز قلیل الاتساع و کثر المقاومه در ابعاد و شان اهرم در قرن و عین در مکانیک
همین تبدیل سرعت بپشتر و قوت کمتر بسرعت کمتر و قوت بپشتر
غلو و خلوی که در بحرای بیرونی گوش از امواج هوا حاصل میشود پرده سماخ را
بجنبش درآورد و این جنبش اندام عظام ثلاثه بدریچه بیضی انتقال یابد و در مایع
درون مضلّه مؤثر افتد در حلقات ثلاثه پیچ و خم سلزون کردش کرده از
دریچهٔ مدوّر بهوای جوف نفیر استاشی برگردد بدین وزن در دریچهٔ مدوّر نوسان
آب صورت نمی‌بندد

بطوری که پوانسو (۱) امتحان کرده است لولهٔ بلوری را بپرده در بچهٔ مدوّر
تنگ بدهند بر فرض آنکه استخوان مضلّه بجا باشد و بپرده سماخ از خارج
فشار آورند آب در لولهٔ بلوری بالا رود

نفیر استاشی از طرف طبل گوش (مغاک) استخوانی است و از طرف حلق مفتوح
و لطیف بواسطهٔ عضلات مقرّبه باز و بسته تواند شد پرشدن آنرا از هوا
و خالی شدن آنرا از آن حس توان کرد و گاهی در این عمل طقطقهٔ بگوش آید
در بلع سخت گاهی مجرای نفیر استاشی باز شود بطوری که محسوس گردد و این عمل

(۱) پوانسو

المقرّبه خود بخود بصورت می‌بندد

ما از شرح عضلات و اعصاب که مفاصل عظام ثلاثه را بهم یا بپرده صماخ
و پرده در بچهٔ بیضی یا نفیر استاشی را با سقف اسفل و مجرای بلع اتصال و اتصا
دهند صرف نظر می‌کنیم چه منظور شرح وسایل سمع است و بس

در بیان مضلّه

مضلّه را گفتیم جزو اهم از اجزای سه گانهٔ گوش است زیرا اینجاست که اهتزازها
اعصاب سامعه درک می‌کنند و بمرکز سمع میرسانند

در مضلّه استخوانی بطوری که در شرح آن گذشت است نموده شده است مضلّه
دیگری ملفوف و غشائی تصور کرده که از مایعی پر است و بین آن و مضلّه استخوانی
همچنان خللی حایل بعض از اهل فن اخیر اتشخیص داده اند که مضلّهٔ غشائی
از یک طرف با مضلّهٔ استخوانی اتصال دارد

میان خانه در مضلّهٔ غشائی عبارت از دو کیسه است معانی که یکی با حلقات ثلاثه
مستقیماً مربوط است اوطریکول و دیگری با حلزون ساکول اوطریکول
مقابل دریچهٔ بیضی و ساکول مقابل دریچهٔ مدوّر

حلقات ثلاثه مجاری مقوّسی را مانند که دو نیم دایره گردش دارند و هریک
در یکسر (بطرف میان خانه) قیپی (قعر) دارند نسبتاً اوسع
حلقات مزبوره در وضع برهم عمودند

۱۰۸ حلزون (نوقعه) در قسمت استخوانی عبارتست از مجرائی که دو دور و نیم روی هم سوار و پیچیده است جداری نیمه استخوانی و نیمه غشائی در کرده‌ش
۷۰۱ حلزونی مجرای مزبور را بدو دهلیز تقسیم می‌کند که دو انتهای حلزون هم اتصال دارند

از دو دهلیز مزبور نوقعه‌ائی که اطول است و اضیق با میان خانه ارتباط دارد و از این جهة آنرا دهلیز میان خانه گویند

دهلیز غشائی را بصندوق طبله منسوب می‌دارند چه در بچهٔ مدوّر دریچهٔ غشائی آن واقع است و پردهٔ آن حایل بین دالان طبله و صندوق طبله

حلزون غشائی فقط در ثلث حلزون استخوانی آن هم در دهلیز نوقعه‌ائی موجود و چون سایر اجزاء مملو از خلطی مایع است راه آن از بقیهٔ حلزون بغشاء رقیقی مسدود است پردهٔ مزبور هم جادر جوف حلزون کرده‌ش دارد

باید دانست که جدار فارق بین دو دهلیز حلزون در نیمهٔ غشائی دو پرده است و بین آنها باز مجرائی حادث که آنرا ترعه نامیم

مقطع بجاری نوقعه بطوری است که در ش ۵۰ نموده میشود

۱۰۹



ا- دهلیز میان خانه
ب- دهلیز طبله
ج- ترعه
ه- جدار حلزون
و- عصب حلزون
ز- عصب صوت
ط- پردهٔ رقیق

ش ۵۰

مقطع عمودی حلزون بحجم مقیاس



ا- دهلیز طبله
ب- دهلیز میان خانه
ج- ستون حلزون
ه- جدار استخوانی
د- جدار غشائی

ش ۵۱

مقطع نوقعه از یک جنب و منظر دهلیزها بحجم مقیاس

۱۱۰ دهلیز میان خانه و دهلیز طبله در دو سر فوقه جدید بگرد راه دارند و مایع
جوف دو دهلیز از آن راه بهم متصل است و موجی که بواسطهٔ جنبش رکاب در
مایع جوف مضله حاصل میشود از دو نقطه مرتبط بود بدان معنی که عبور کرده
پردهٔ دریچهٔ مدوّر و بجنبش انداخته اهتزاز هوا که بر پردهٔ صماخ مؤثر
افتاده بود از این پرده دو بار بجواب می گردد و بحال تموّج بآب درون
مضله می رسد چنانکه پیش هم گفتیم

دستهٔ مطرفه در التصاق بمرکز پردهٔ صماخ (ناف) قدری آزاد داخل
کشیده است چنانکه سطح پردهٔ صماخ را اندکی مخروطی (عدسی) مقعور یا مقبّر
الیاف پردهٔ صماخ بر دو قسم است یکی شعاعی که از ناف باطراف متصل است
دیگر محلّقه که از مرکز بحاشیه حلقه حلقه اتفاق افتاده اند و پردهٔ صماخ را
روید داخلی الجمله محدّب می دهند و این را از برای تقویت اهتزازات دانسته اند
سال کوتهم عصب سامعه زوج هشتم از اعصاب دماغی از مؤخر دماغ مشتق شده
و در مجرای مخصوصی بگوش باطن میرسد دو شعبه شده یکی بطرف کیسه ها
میان خانه و قعات حاوی سه کانه میرود و دیگری بطرف حلزون
آن شعبه که بکیسه های میان خانه و قعات میرود مخرّبه یا الیاف شده و در داخل
کیسه ها منتشر میشود و انتهای الیاف مزبور یا اعصاب ذرّی بهیئت دو تلولی واداد
میشود که از آن موی دسته است و آن موها که ما از آن بشواك تعبیر می کنیم

۱۱۱ فضای کیسه ها آزاد نیستند بلکه در خلطی چسبناك فرو می نشینند که او
از حصیات متبلور آهکی است در تبلورات متدرّجه بهیئت طفی که برده اند آنت
که حصیات مزبوره وسیلهٔ انتقال اهتزازات باشواك سمع باشند (باشد
آن متبلورات غباری برای حساس نگاه داشتن جنبش اشواك است) (۱) آن
شعبه از عصب که رشته های آن از هر طرف باستخوان فوقه فرو می نشینند
منتهی بالیافی میشوند که آنها را الیاف کرتی یا من حیث المجموع عضو کرتی
گویند و آن اندرون اجزای گوش است و بمنزلهٔ شبکیهٔ چشم

در مصرف محلّقات ثلاثه اختلاف کرده اند بعضی آن قسمت را از اعضاء الاربعه
گوش نمیدانند بلکه محلّقات را مبرّا از تعدیل حرکت سر و بدن میشمارند و میگویند
دارند که از برداشتن آن عضو از حیوان مصنوعا در حرکات او تشویش حاصل
شده است و باز در دست آویز تجربه بوده است که قسمت محلّقات را از گوش او
خارج کرده اند و با حوالش فرقی نکرده است

گروهی محلّقات را وسیلهٔ خنثا کردن تموّجات دانسته اند که موج از دو سر
حلقه ها وارد شده بدنالهٔ مضمحل میشوند

عند التحقیق فقدان محلّقات در سمع مؤثر نیست در صورتی که خلل وارده
در قوقعه اثر بیّن دارد با ملاحظهٔ وضعیت آلات شنوائی در حیوانات مختلفه

(۱) مؤلف چنین گمان می کند زیرا در عضو کرتی آن حصیات مفقود است ولی سنگدانهای مرغان
شنا بهمین ها موجود است برای ساییدن دانه و بهتر دانستن سنگدانهای مرغان

حوالہ ان است کہ ہنوز حقیقت مکشوف نیست

بیان عضو کرنے

کہ تہم جدار فارون بین دہلیز میان خانہ و دہلیز مخاط طبلہ در قسمت خلفی دو پوستہ است و تشکیل ترعہ می کند کہ در زیر بین مقطع آن مثلثی غیر منتظم کہ متہم غشائے جدار فارونی قاعدہ آنست پردہ دہلیز ضلع داخلی آنست و استخوان حلزون ضلع خارجی

ش ۵۲

ا ـ جلد استخوانی حلزونی

ب ـ دہلیز میان خانہ

ج ـ دہلیز مخاط

د ـ پردہ دہلیز

ہ ـ ترعہ

و ـ جدار استخوانی

ز ـ جدار غشائے

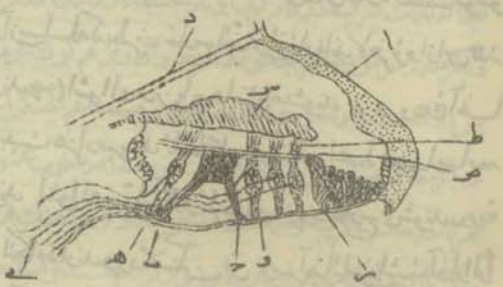
ط ـ عضو کرنے

ی ـ عصب سامعہ

مقطع بجاری ترعہ بصورت سادہ و تجسیم غشائے عضو کرنے عبارت از دو سلسلہ پاپرہا و الیاف مشدودہ و پردہ است کہ بر آن پاپرہا کشیدہ شدہ است و در دہلیز میان خانہ نافذ حلزون در دہلیز میان

گردش دارد

مقطع ترعہ و عضو کرنے را اینک بمقیاس بزرگتر باز نمائیم تا مطالب واضح تر شود



ش ۵۳

مقطع عضو کرنے بصورت سادہ بنابر لاندوا

ا ـ جلد حلزون

ب ـ پاپرہ قوس کرنے

ج ـ ترعہ قوس کرنے

د ـ پردہ دہلیز

ہ ـ تلول درونے اشواک

و ـ تلول خارجی

ز ـ جدار غشائے (قاعدہ) عضو

ط ـ (منازل) اشواک

ص ـ پردہ مشبک

ی ـ الیاف عصب سامعہ

س ـ پردہ ممکن

۱۱۴ پایه‌های دو سلسله مزبور بر پرده قاعده (حدار غشائی) قرار دارند هر هفت متقابل از این پایه‌ها سر بهم می‌کنند و افواس کرنای عبارت از این تشکیلات آن سلسله که بطرف باطن اتفاق افتاده‌اند قوی‌ترند و بالاخص موسوم بپایه (ب) و آن سلسله که بطرف خارج اتفاق افتاده‌اند لاغرتر و از این جهت موسوم بوتر ند (ج) اشواک بدین پایه‌ها منتهی میشوند هر دو عدد آنها بشانزده الی بیست هزار میرسد ثلولهای مزبور ظاهر الحط لحصاصیه شمرده می‌شوند اشواک حساس که از ثلولهای مزبور خارج می‌شوند در پرده مشبک مس انگاه دارند و پرده مسکن تن بر سر آنها تماس داشته آنها را از می‌بخشد (پرده کرنای)

افواس کرنای بطرف قبه فوقعه فقه رفته اوسع می‌شوند و بشنوری شباهت حاصل میکنند که کرپش مارپیچی داشته باشد هنر توجیهی که از عمل آنها در درک نغمات مختلف البعد (در حدت و ثقل) شده است از معلم فیزیک و فیزیولوژی هرمان هلمهلص است که تا سنه ۱۸۶۳ احیات داشت (۱)

معلوم و می البدیهه افواس کرنای را مشخص نغمات مختلفه دانسته هر یک را قابل قبول نغمات مخصوصی میدانست بعدها از این رأی منصرف گشته و طریقه بیان در کشف مطلب پیش گرفت که امروز طرف قبول اکثر اهل فن است و آن این است که پرده قاعده سلسله است از اوتار که هر یک بنغمه مخصوصی محرر شوند

(۱) احساس النغمه

۱۱۵ چون اهتزاز ساده وارد قوقعه شود آن وتر از اوتار پرده قاعده را محرر کند که با خود هم کوک باشد اهتزاز مزبور انداء پایه‌های افواس کرنای مثل اوتار صحیح رسیده اشواک حساس را باهتزاز در می‌آورند و از اشواک مزبور اهتزاز از راه عصبات بمرکز سامعه انتقال یافته نغمه مسموع می‌شود

آنجا که نغمات مرکبه در کار آید اوتار مختلفه از قاعده محرر شوند باعث دیگر نغمه مزبور بحز به شود و هر جزو آن وتر هم کوک خود با اهتزاز در آورد پس درک حدت و ثقل در نغمات مبتنی بر صفت هم آهنگی است پرده ادراک دیگر مطاوعت اهتزاز چنانکه در پیانو مسئله واضح محسوس توان نمود هرگاه در صندوق پیانو نغمه ساده‌ای نخوانند و وتر هم آهنگ آن با اهتزاز در آید و اگر پاره‌های کاغذ بر اوتار پیانو سوار کرده باشند بواسطه جنبش وتر هم آهنگ آن پاره‌ها بیفتند معلوم است که همان وتر بجنبش در آمده است در صورتی که هرگاه آواز مرکبی در پیانو وارد شود مثلاً در پیانو فریادی کنند اوتار عدیده محرر شوند و کاغذپاره‌های منعقد بیفتند

طریقه هلمهلص همین طریقه است بخصوص از برای توجیه درک حدت و ثقل این نکته نیز نگفته نماند که درک نغمات لازم نیست فقط از راه گوش ظاهر صورت بیندبلکه از راه استخوان صدغ نیز بخوبی دست تواند داد

هرگاه دسته دیاپازن را حین الاهتزاز بدندان گیرند باریش پیشانی نغمه

آن اوضح از آن مسموع افتد که از راه گوش ظاهر میشود و دیگر واضح‌تر ۱۱۶
شود هرگاه راه گوش را بخارج سد کنند

آن عقیده سابقین را که نغمه اسطاشی نیز طریقی برای هدایت نغمات و اصوات
بگوش باطن باشد اخیراً انکذب می‌کنند

پیش از این شرح مسئله از حدود رساله بیرون است لکن لابق مطالعه البته شایقین
بر رسائل مشروحه رجوع فرمایند

گوشهٔ سی و سوّم — در حدود احساس نغمات

لذت و ندکی و مایهٔ نشاط جانوران استفاده از عالم خارج از راه حواس خمسه است
و ترتیب نتیجه در ذهن خویش آنچه که محتاج باشد و غالباً همان کیفیات محسوسه
موجب انتعاش و (هزت) نفس است در این مورد روی سخن با حیوان ناطق است
ذائقه شامّه لامسه باصره هریک بجای خود اهمیتی دارند

سامعه را بر همه مزیت نهاده‌اند با آنکه هرچیز بجای خویش نیکوست
فاقد سامعه از نطق نیز محروم است و فقدان آن فقدان دو قوه است استفاده
از معلومات دیگران نیز از راه سامعه مقدور است و مزیت انسان بر حیوان
همان تکمیل نطق است

سابقاً اهل فن اعصاب وارده در قوقعه را منحصراً آلت درک نغمات محسوب و الیه
شناخته اعصاب وارده در کپره‌ها و قعات را مخصوص آوازهای مبهم میدانستند

پس از آنکه فقدان حلزون و در مرغان خوش الحان بثبوت پیوست آن عقیده را ۱۱۷
کاملاً نمیتوان داد از طرف دیگر مزیت استطاعت انسان را در درک و امتیاز
نغمات موسیقائی بتکمیل عضو کرتی موکول باید داشت چه معلوم نیست که
مرغان و سایر جانوران در احساس نغمات شبیه بانسان باشند و الاّ تجلی ان
اصوات را نمیبایست بشنوندها میبایست از آنها متنفر باشند

بعض جانوران فاقد القفاز از قوهٔ شنوائی بکلّی بی بهره هستند در بعض دیگر
این قوه البته محدود است و بعض از الحان و آهنگ در آنها مورد ندارد و اینجا
سامعه فقط کارش انتباهست نه انتعاش مگر آنکه صدای آشنا در آنها انتعاش
ایجاد کند

در بعض حیوانات مثل مار و حیوانات خاکی و آبی (دوحیاتین) دم دار گوش
واسطه مفقود است

عند التحقیق احساسات از هر قبیل و از هر راه نتیجهٔ حرکتی است که از طریق
حواس بدماغ رسد مؤلف گوید

جنبش است این عالم کون و مکان — مبدء جنبش چه آن جان جهان
زخمه بر تار سه زن با صد نوا — نغمه‌ها گوید ز جانان مرترا
اهتزاز از پیکر لرزان او — جنبش عشق است اندر جان او
رنگها و بوها و نکهت و شور — جنبش است و بازدر جنبش فتور

۱۱۸ زاهتزازاتی که در جو هواست ← نورون نغمه در پرده چشم و گوش ما
آوانهاکه درک آنها در استطاعت سامعهٔ انسانی است بین ساحب ۱۰ فرعه
الی ... ۳۸۰ فرعه است ده ثانیه نغمات احد و اثقل بحس در نیایند چنانکه در
الوان نیز حدی محفوظ است که خارج از حدات استطاعت بینائی است و آن
ورای بنفش است در بحر نیز نور وجود دارد و غیر مرئی ورای حد بنفش بنزاید
حرارت در همین انحراف ثابت است
نغمه از آن حیث که اهتزازی در هواست تا پرده صماخ رسد اثری غیر یکی است
چون پردهٔ صماخ آن اهتزازات را دریافت انتقال آن اهتزاز با سخوانهای سمع
و مضلهٔ تا منتهی شود با عصاب سامعه و دماغ عملیات فیزیولوژی احساس
آن اهتزازات در دماغ بنغمه و کیفیات ملایمت و منافرت و ضوق و منشاء آن
در خارج عملیات پسیکولوژی
قسمت اولی امر بیت در خارج قسمت ثانی عملیات بین بدن و قسمت ثالث انفعالات و احساسات
عوارضی که بر سامعه طاری شود و بدون سبب خارجی آوازی در گوش مسموع
شود لامحاله حمل بر خللی در آلات سامعه باید کرد
گاهی نغمات مسموعه زمانی در گوش لبث کنند در صورتی که اهتزازات هوا
منحل شده باشد
اصواتی را که سامعه درک نتواند کرد دو قسم شمرده اند نغمه که محسوس البته است

۱۱۹ وطبع را خوشی دهد و در ذهن مقداری معین دارد و اصواتی مبهمه که از
زدن کف بر هم یا کوبیدن سنگ بر سنگ یا از ریختن آب و مانند باد
مسموع افتد در طبع خوشی حاصل نکنند مشغولی آورد
چنین آوازها در فرعات واقع بر حدی معین و محدود و متناوب نباشند
و در فیزیک معلوم کرده اند که اهتزازات فوق العاده بطئی یا سریع ممزوج
در اهتزازات آنهاست تحقیقاً بین نغمات مطبوعه و اصوات مبهمه حدی
نمیتوان کشید
نسبت بتشخیص مکان سامعه قوت باصره را ندارد و در حدس مسافت و جهة
نغمات سامعه اشتباه بسیار دست میدهد
نسبت بتشخیص زمان سامعه قوی ترین حواس است اشخاصی که در موسیقی ورزش
دارند گاهی بر صدم و نهم قابل میآیند و این در حفظ ضرب مهم است تا $\frac{1}{30}$
ثانیه را سامعه بجوبی تشخیص دهد از آن کمتر گاهی مشتبه شود
قبل از ساوارت حد حدت را هیچ‌کس هزار و حد ثقل را سی و دو فرعه در
ثانیه می گرفتند ساوارت بتکمیل وسایل معلوم کرد که تا چهل و هشت
هزار فرعه بطرف حاد و چهار ده فرعه بطرف ثقال را توان شنید
دیسپرتیس برآنست که بطرف حاد آواز هفتاد و سه هزار فرعه را توان
شنید و از طرف ثقال از سی و دو فرعه تجاوز نکرده است

۱۲۰ نغمات محنون الیه را بین ۲۰ و ۴۰۰۰ هزار فرعه گرفته اند
از دهپایه‌های کوچک نغمه با ۴۰۰۰ فرعه استنطاق کرده اند لکن استماع
آن در دناکت استطاعت حضر هر دو را در منطق بین ۱۹۳ و ۳۳۰ فرعه
دانسته اند و اوازن را بین ۷۵۷ و ۱۰۲۲

نغمهٔ ثالثه

در احوال نغمات محنون الیه

درآمد — در نغمهٔ اولی و ثانیه احوال نغمات بالطور کلی و بنظر فیزیکی
بیان کرده شد در این نغمه بیشتر توجه فارغین را بکیفیات و تأثیرات نغمات در
نفس انسانی معطوف داشته علامات و مشخصات را ذکر کنیم
نغمات محنون الیه که ما آنها را موسیقائی گفتیم بحکومت گوش از غیر آن امتیاز
یابند و چون در موجبات نغمه یعنی وضعیت اهتزازات دقت رود معلوم
شود که نغمات محنون الیه آن جمله میباشند که در نتیجهٔ اهتزازات متساویهٔ
منتظمهٔ لابثه در حدی از زمان حاصل میشوند
متساویه آنست که فرمان آن بنوبه تکرار شود
منتظمه آنکه آن تکرار در واحد زمان در عدد و سرعت اختلاف نپذیرد
لابثه آنکه آن تناوب و انتظام در زمانی قابل حس و دقت باشد نه المثل چون
فرعات لنگر ساعت البته نه بدان بطئی

ازبرای اینکه اهتزازی بنغمه ادراک شود لازم است در ثانیه از لااقل سی فرعهٔ
نوسانی داشته باشد
امتیاز نغمات موسیقائی از اصوات سایره (ضعاضع وفشاش وغیره) همان
انتظام فرعاتست که در نغمات غیر محنون الیه مفقود است
اهتزازات را در بعضی آلات چون دوات الاوتار بچشم توان دید در بعضی دیگر
(کلاریت) و شیپورها بلب حس توان کرد و آنچه که بحس در نیابند بکشف
وجود آنها باسباب مبتذل چنانکه نموده شد

گوشهٔ سی و چهارم — در بیان بعد بنسب فیزیکی
چنانکه در گوشهٔ ۳۱ ذکر شد چون وتر دوالو را در دو درجهٔ از استخوان
وارخاء باد ارتعاش کند نغمه هموار و مطبوع از آن استنطاق شود و خرك را بدو درجات
بر درجات موضوعه سیرده هم نغماتی که در دوالی نغمهٔ مطلق وتر بگوش خوش
آیند هفت نغمه است که بر نسبت معتنه از اطوال وتر افتند یعنی $\frac{8}{9}$، $\frac{3}{4}$،
$\frac{2}{3}$، $\frac{1}{2}$، $\frac{3}{5}$، $\frac{8}{15}$، $\frac{1}{2}$ (۱)
نغمهٔ هشتم که بر نصف وتر افتد در کیفیات لحنی فاید مقام نغمهٔ اولی که مستطق
از وتر مطلق است واقع تواند شد منتها بایت پله بطرف احد و چون باز خرك را
بر درجات سیرده هم بایت سلسله نغمات تازه بدست آید که در دوالی نغمهٔ هشتم
همچنان بگوش خوش آیند و در مقابله مترادف سلسلهٔ اولی واقع شوند نغمهٔ

(۱) غیر اینها نیز تواند بود چنانکه در دوتو گفته شود

هشتم این سلسله و پانزدهم از نغمهٔ کل و تر بر سر ربع و تر افتد و نغمات سلسلهٔ ۱۲۲
که در ربع آخر افتند زیاده حاد و در الحان غیر معتاد بوده بکار نبایند
پس از وتر واحد پانزده نغمه تخمیناً استنطاق توان کرد که در نوالی گوش را
خوش آیند

چنانکه دانسته شد این نسب نغمات را از حیث اطوال وتر نسبت بمطلق وتر
بعد نغمه گویند و چون این ابعاد را معکوس سازند نسب اهتزازی حاصل شود
و آنها را بعد اهتزازی نامیم بنسبت دیاپازون

نغمات	بُعد وتری	بُعد اهتزازی	نغمات	بُعد وتری	بُعد اهتزازی
مطلق وتر	۱/۱	÷	نغمهٔ خامسه	۲/۳	۳/۲
نغمهٔ ثانیه	۸/۹	۹/۸	نغمهٔ سادسه	۳/۵	۵/۳
نغمهٔ ثالثه	۴/۵	۵/۴	نغمهٔ سابعه	۹/۱۵	۱۵/۹
نغمهٔ رابعه	۳/۴	۴/۳	نغمهٔ ثامنه	۱/۲	۲/۱

برای رفع کسور مقدار مطلق وتر را ۲۴ فرض کنیم مقدار نسبی سایر نغمات در
بعد اهتزازی انفراد ذیل است

۱	۲۴	۳/۲	۳۶
۸/۹	۲۷	۵/۳	۴۰
۴/۵	۳۰	۱۵/۹	۴۵
۳/۴	۳۲	۲/۱	۴۸

هرگاه سبب ترتیب دهند که بر صفحهٔ آن هفت دایره رسم کنند و مطابق ۱۲۳
اعداد حاصلهٔ فوق در دوایر هفتگانه بترتیب ثقب تعبیه نمایند و دوات ثقب
بدمند و صفحه را دوران کنند نغمات هفتگانه نسبت بسرعت ظاهره در دو جزء احد
ظهور کنند

عدهٔ فرعات اهتزازی هر نغمه بنسبت معکوس بعد آن نغمه است اهتزاز هر
نغمه ضعف تظیر اوست در مرتبهٔ اثقل و نصف تظیر او در مرتبهٔ احد
هرچند عدهٔ فرعات نغمه بیشتر باشد آن کمتر نغمه احد خواهد بود و برعکس
نغمهٔ ۳۲۵ فرعه را که نغمهٔ ششم از مرتبهٔ سوم نغمات پیانو است ماخذ قرار داده
دیاپازن را دوران حد از اهتزاز بسازند تا نغمهٔ ثابت در دست بوده باشد و آنرا
از این جهت میزان النغمه گفتیم

مخفی نماناد که نغمات موسیقائی هم محنون البره و مطبوع عند سلسلهٔ نغمات
هفتگانه در ابعاد معینه اعتباری اند باین معنی که هر نغمه را مبدء قرار داده
و خواسته اند در اطراف آن لحنی ترتیب کنند نسبت بمبدء مزبور لازم است که
آن ابعاد را برای پیدا کردن نغمات دیگر محفوظ بدارند والا باندک افزوده
کاستی از نشئهٔ وتر نغمهٔ دیگر از مطلق وتر استنطاق شود و بر این مبانی نغمات
هفتگانه تنگ است آید

در بنای نغمات بر نغمهٔ میزان النغمه یعنی نغمهٔ صاحب ۳۲۵ فرعه در دقیقه سلسله

۲۲۴ نغمات را در مراتب معینہ محدود کردہ اند در صورتے کہ در طبیعت مبدائے وسیع ازبرائے نغمات و مراتب آنہا موجود است

ابعاد مرتبۂ دوم از نغمات هشتگانه از وتر واحد و اهرکاه بمبدء خود کہ نغمۂ هشتم باشد نسبت دهم در مقدار همان نسب مرتبۂ اولے بدست آید هرکاه بخواهیم نسبت را بمطلق وتر بدهیم بتضعیف مخرج کسور صورت بنده یا بعبارت دیگر مخارج را باید در دو ضرب کرد نغمۂ مطلق وتر ۱ است

نغمۂ هشتم	مبشود	۱/۲	نغمۂ دوازدهم	مبشود	۳/۴
نغمۂ نهم	〃	۸/۱۸	نغمۂ سیزدهم	〃	۴/۱۰
نغمۂ دهم	〃	۴/۱۰	نغمۂ چهاردهم	〃	۴/۱۲
نغمۂ یازدهم	〃	۳/۸	نغمۂ پانزدهم	〃	۱/۲

در مرتبۂ ثالثه با مخارج مرتبۂ اولے را در دو ضرب کنیم با مخارج مرتبۂ ثانیه را در دو و قس علی هذا در هر مرتبه اثقل نغمات مبدء است

اینجا نیز چون نسب وتر ے را معکوس کنیم ابعاد اهتزازی بدست آید در ابعاد وتری مخرج کسور معهوده نشان دهد کہ وتر چند قسمت شده است و صورت آنها نشان دهد کہ چند قسمت از آنها را باید گرفت و در ابعاد اهتزازی مخرج نشان دهد کہ نغمۂ مبدء چند فرعه در ثانیه جنبش دارد و صورت نشان دهد کہ نغمۂ موضوعه چند فرعه دارا است

مثلاً ۴/۵ نشان دهد کہ چون وتر را بینه قسمت کنیم و هشت قسمت را بگیریم مخرج نغمۂ ثانیه خواهد بود و ۵/۸ نشان دهد کہ هرگاه نغمۂ مبدء هشت فرعه اهتزاز داشته باشد نغمۂ ثانیه نه فرعه خواهد داشت

۵/۱۲ دلالت کند بر آنکه چون وتر را هجده قسمت کرده باشند نغمۂ مطلوبه قسمت هشتم افتد و ۱۲/۱۸ آنکه در مقابل هشت فرعه اهتزاز نغمۂ مبدء (منسوب الیه) نغمۂ منسوبه ۸ فرعه اهتزاز خواهد داشت.

در هر صورت مخرج دلالت بر کیفیات نغمۂ مبدء کند و صورت دلالت بر نغمۂ مطلوبه

چون فرعات نغمۂ مبدء معلوم باشد فرعات اهتزاز سایر نغمات را بضرب عدد معلوم در نسب معهود بدست توانیم آورد گوشۂ ۱۳

گوشۂ سی و پنجم — در ابعاد متفاضله

ابعاد را بتوالے ۱/۲ ، ۲/۳ ، ۳/۴ الے آخر مسلسله گوئیم

هرگاه نسبت بعد را بنغمۂ مجاور دهم آن بعد را متفاضله خوانیم چون نسبت بین ۱/۲ و ۲/۳ یا ۲/۳ و ۳/۴ یا ۳/۴ و ۴/۵ الے آخر این نسبت را اضافے نیز توان گفت و اضافۂ بعد بعد بضرب نسبت یکی است در دیگرے

اعنی نسبت بعد نغمۂ اولے بثانیه	چون یک است به	۲/۳
نسبت بعد نغمۂ ثانیه بثالثه	چون 〃 〃 〃	۳/۴

۱۲۶ نسبت بُعد نغمۂ ثالثہ برابعہ چون ″ ″ $\frac{15}{16}$

نسبت بُعد نغمۂ رابعہ بخامسہ چون ″ ″ $\frac{8}{9}$

نسبت بُعد نغمۂ خامسہ بسادسہ $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$ ″ ″ ″ $\frac{9}{10}$

نسبت بُعد نغمۂ سادسہ بسابعہ $\frac{2}{5} : \frac{4}{15}$ ″ ″ ″ $\frac{6}{9}$

نسبت بُعد نغمۂ سابعہ بثامنہ $\frac{1}{2} : \frac{5}{10}$ ″ ″ ″ $\frac{15}{16}$

یا بصورت دیگر

نغمۂ	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
ابعاد متصلہ	$\frac{1}{1}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{1}{2}$
ابعاد متفاضلہ	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{15}$	

چنانکہ ظاہر است ابعاد متفاضلہ بین نغمات متقابلہ متساوی نیستند

بین نغمۂ اولے و ثانیہ ۔ رابعہ و خامسہ ۔ سادسہ و سابعہ بُعد $\frac{7}{8}$ است

بین نغمۂ ثانیہ و ثالثہ ۔ خامسہ و سادسہ بُعد $\frac{7}{9}$ است

بین نغمۂ ثالثہ و رابعہ ۔ سابعہ و ثامنہ بُعد $\frac{7}{15}$ است

صغیر $\frac{9}{10}$ را بعد طنینی و $\frac{9}{10}$ را طنینی منقوص گوئیم تفاضل بین آن دو بعد اعنی $\frac{9}{10}$ و $\frac{8}{9} = \frac{81}{80}$ و آنرا بد بموس کما نامیدہ است

باعتبار اهتزاز تفاوت یک فرعدلت در هشتاد فرعه که $\frac{81}{80}$ باشد چال

تفاوت بین طنینی کبر و میان بُعد $\frac{8}{9}$ ، $\frac{15}{16}$ بکبر

۱۲۷ $\frac{8}{9} = \frac{128}{144}$ و $\frac{15}{16} = \frac{135}{144}$ پس تفاوت بُعدین $= \frac{128}{135}$

تفاوت بین طنینی صغیر و میان بُعد (بقیۂ کبری) $\frac{1}{2}$ ، $\frac{15}{16}$ است

$\frac{9}{10} = \frac{144}{160}$ و $\frac{15}{16} = \frac{150}{160}$ پس تفاوت بُعدین $= \frac{144}{150} = \frac{24}{25}$ کہ

بقیۂ صغری کوئیم کہ در نسبت اهتزازی عکس شود اعنی $\frac{25}{24}$.

چون بقیۂ کبری را در بقیۂ صغری ضرب کنیم طنینی صغیر حاصل شود

$$\frac{9}{10} = \frac{24}{25} \times \frac{15}{16}$$

یا باهتزاز

$$\frac{10}{9} = \frac{25}{24} \times \frac{16}{15}$$

در ابعاد هر جا کہ گوئیم مراد طنینی کبر و هر جا کہ گوئیم طنینی صغیر است

و هر جا میان بُعد یا بقیۂ کبری چنانکہ ابعاد هفتگانہ را بر ابر صوت

بر شمارد

$\frac{8}{9}$ ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{15}{16}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{15}{16}$

ک ص ن ک ص ل ن

در رسائل موسیقی عربی و فارسی بین طنین اکبر و اصغر فرقی

ملحوظ نشدہ است ربقہا را کوچک تر گرفتہ است تا طنینی را مساوی

داشتہ اند بقیہ را $\frac{243}{256}$ معتبر کردہ اند کہ در فیزیک $\frac{24}{25}$ مقرر است

بر این تقدیر بین دو ابعاد یکتا و دو ابعاد دوازی مخصر اختلافات

۱۲۸ بر طبق اد وار ابعاد دایره چنین افتند

نغمات	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
ابعاد مسلسل	۱	۸/۹	۶۴/۸۱	۲/۳	۱۶/۲۱	۳۴۳/۴۶۸	۷/۱۰	۱/۲
	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	
ابعاد اضافه		۸/۹	۲۴۳/۲۵۶	۸/۹	۸/۹	۲۴۳/۲۵۶	۸/۹	
تتمهٔ ابعاد		ط	ط	ب	ط	ط	ب	ط

رویهٔ اد وار بر اینست که طنینی پنجم را با آخر دایره می اندازد در صورتی که او و پایان بقیه (میان بعد) را با آخر می اندازند

تتمهٔ ابعاد به ط و ب رسمی مصطلح است و در تشخیص دو ابر بر ذکر آن نغمات ترجیح دارد

گوشهٔ سی و ششم — در ابعاد مجمعه

برای آنکه در آمد الحان را در درجات عدیده از حدت و ثقل بتوان بعمل آورد یا آنکه از هر یک از نغمات اصول با حفظ ابعاد معهود بتوان دایره را بسر برد احتیاج بتقسیم طنینی بر ابعاد کوچک تر افتاده است

در رشتهٔ نغمات طبیعیه میدان این تقسیم وسیع است لکن در حدی جایز داشته اند که امتیاز نغمات بسهولت میسر باشد اینست که طنینی را بسه بقیه تقسیم کرده اند چنانکه دایره مشتمل بر هفده بقیه شده است



از طرف راست کراور : محمد صادقخان میرزاحسن برادر بزرگ میرزا عبدالله حسن خان آقا غلامحسین پسر عموی میرزا عبدالله

میرزا عبدالولی آقا معلم پدر محمد صادقخان حسن خان سلطوری

پشت سر خوانندگان : آقا زین العابدین سید قوچانی آقا رضاقلی نجم‌باشی میرزا حسن کاشی آقا علی کاشی

"نغمات متخالفه بین طنبور را مجتمعه کنیم

نغمات هفتگانه را بحروف ابجد نامبرده اند

ا ب ج د ه و ز ح ط ی ک ل م ن س ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ

نغمات هفتگانه را ا.. د.. ز.. ح.. ط.. ی.. ک.. اصول گوییم

و نغمات را ب.. ج.. ه.. و.. ح.. ط.. ی.. ک.. فروع خوانیم

نقطهٔ ناطق منزلهٔ حروف مرکوز است ا ب ج د الی آخر بقایا

باشد باندک اختلاف در مقدار

و این شامل اصول و فروع را معدوله گوییم

عدد الواقع بعد طنبور او تاری شامل دو هفته است و یک کما یعنی (۲ ۴/۵)

۲ ۸/۸۱ گوسفند ۳۸

اینکه صاحب ادوار دایره را هفت هفته مساوی (دو نصف) ذکر کرده است

نوشته لسان ابعاد و مسامحه از برای سهولت تشخیص محل دساتین و دفعه تأمل

(۱) عبدالغافر در شرح ادوار خود گوید دو سه فقره بحضور خواجه عماد الدین عبدالملک و خواجه کامل الدین عبد (الاول) و امیر سید شریف سولکا نصرالله فاضی که بر ادوار شرح نوشته بود کتاب را بدین فقیر دادند و التماس کرده که در باب شرح اگر طلاقی بیابد نماید چون کتاب را گشودم این محل آمد که بوزنی و آنرا نه قسمت کنند مجموع دو ثلث طنبوری باشد و هر طنبوری یک بعد و یک جنبرب چنانکه مجموع دو سیر برده بعد یک بعد باشد ... مطالعه در خطای این بعض واقع شده کاید ... خواجه عبدالملک ... م مطالعه کرده امیر سید شریف نسبت داده که این سخن راست است لکن

۱۳۰ نغمات در نوع حواد و احد را همچنان بحروف ابجد تشبیه کرده اند چنانکه ظاهر

نح. نغمهٔ سی و پنجم آله است و ظاهر آله نغمهٔ پنجاه و دوم ست

ما دون ثقال را بحروف از آ تا ح نویسیم در دون حواد تا ط خط و در

دون احد دو خط بر سر حروف گذاریم مثلا آ مبدء دودهٔ ثقال خواهد

بود و آ مبدء دون حواد و آ مبدء دون احد

حال گوئیم هر گاه دایره را از طنینی بحرکت اول مبدء قرار دهند نغمات همگانه

بدین نوبت خواهد افتاد

د .. و .. ے ما .. بد .. مر ح .. ک واگر از ه که بقیهٔ سوم است

ه .. و .. ط ے .. ے .. بور .. ت واگر از ح که بقیهٔ هشتم است

خ .. ما .. بد به .. أ .. دَهَ .. ح وقس علی هذا

خلافت و ما مأت جلیل کرم خصه بقی نمودند و هو لنا نصر الله انضاف داد توضیح آنکه ابعاد نسبت طول دور مساوی نیستند در سبب متساوی بودن طنینی اول به کل و ثانی و طنینی دوم به بقیه الی آخر همچنین بقیهٔ اول بجنب آن و الی بقیهٔ دوم بر قول بعضا عود می بقیه دوم پس از بالغ چنانکه ابعاد بتدریج در نسبت طول کوتاه میشوند همچنان نغمه که دودهٔ ثقال از دو واسد بقیهٔ دوری گیرد دودهٔ حواد از ربع دور اسفراج میشوند و دودهٔ احد در هشت یک دور

همچنانند و آن مجلس ح از شاه بهزاد و اظهار داشت که عبد المؤمن مردم را اغوی کرده است چنانکه گفته است دم را هشت قسمت کنیم و من آن را بر آن بفزائیم و بر قفا چاپ آن و تنانه کنیم یا دستی که آن را زدم و النصیف کوی دهند خلاف آنکه ابر کار معتدل قسم کردی و از الف تو لیب ابهر بر تو الناج ام الغام وضع کردند اینجا نیز خلاف آنست که هر طنینی مساوی نیستند هر بقیه دو قرار است پس از وضع نغمات ای مفصوله از طول دور

بُعدی را که شامل دو بقیه باشد ا ـ ز ـ ب ـ د ـ ح ـ ه ـ ط ـ ی ـ را الی آخر ۱۳۱

مجنب گفته اند و حد در ابعاد کتابه از آنست چنانکه دو دو ابر طنینی شده بعد را ب

داده اند ط ح ب

گوشهٔ سی و هفتم — در انواع ابعاد باعتبار ادوار

و آن نُه بعد است که آنها را چهار قسم شمرده اند

ادنی اوسط اعلی شریفه

ادنی - که آنها را ثلاثر لجنس و ابعاد صغری نیز خوانند سه بعد است

۱- بعد طنینی ط ۲- بعد مجنب ح ۳- بعد بقیه ب

اوسط - و آن دو بعد است

۱- بعد الذی بالاربع اح شامل چهار نغمه ا د ز ح

۲- بعد الذی بالخمس اا شامل پنج نغمه ا د ز ح ا

اعلی - و آن نیز بعد است که آنرا بعد الذی بالکل خوانند ا ـ ح

شریفه - و آن سه بعد است که از حد دو دور بتجاوز کند یعنی از نغمهٔ هشتم بگذرد

۱- اکه که آنرا ذو الکل و الاربع خوانند ۳/۴

۲- اکح که آنرا ذو الکل و الخمس خوانند ۱/۳

۳- اله که آنرا ذو الکل مرتین خوانند ۱/۴

ابعاد شریفه را هیئتی است که در فصل نغمات مزبور گفته خواهد شد گوشهٔ ۳۱

۱۳۲ ما بدر ارخاء انبز اینجا ذکر کنیم وان بعد بیت که از ساتیدن دست بر دستان پیدا شود مقدار آنرا در بع طنینی $\frac{25}{24}$ گرفته اند

بعد از رانده ما اهمیت نداده اند در سلسله ک ص ن آنرا تحم شمرده اند که بعد الذی بالثلث باشد

منتق بعد بیت که هرگاه طرفین آزاد معاجرت کنند ملاقی باشد چون اوتار ابعاد منتق بینه اقل وتر را (داخل دو ذوالکل) منتق باتفاق اول گویند وابعاد متفقه بینه دوم را منتق باتفاق ثانی

در مبحث مزمورات معلوم خواهد شد که منتق باتفاق ثالث ورابع هم در ابعاد موجود است

گوشه سی و هشتم — در تحقیق ابعاد

اساس موسیقی یونانیان که مأخذ مخترعات صاحب ادوار و غیره است بر ذو الاربعات بوده و ذوالاربع شامل دو طنینی و یک بقیه است در رشته ط ط ب[1] بقیه را $\frac{16}{17}$ یا $\frac{20}{21}$ یا $\frac{243}{256}$ بدست داده اند صاحب مقاصد عبد القادر مراغه $\frac{243}{256}$ را اصح دانسته است که ابعاد غیر مشاغودی است در فریات آنرا در $\frac{24}{25}$ قرار داده اند

ارباب سهولت مقادیر نسب مزبوره را بکسور اعشاری تبدیل کنیم

$\frac{19}{20} = ٪۹۵۰$ — $\frac{20}{21} = ٪۹۵۲$ — $\frac{243}{256} = ٪۹۴۹$

[1] طنینی منقوص (صغری) تخمیس بالمجموع است

$\frac{24}{25} = ٪۹۶۰$ طنینی $= ٪۸۸۸$

حال چون مکتب بقایا باید مساوی یک طنینی باشد مقدار بقایا را مرة توبت در خود ضرب کنیم

$(\frac{19}{20})^3 = ٪۸۵۷۹$ — $(\frac{20}{21})^3 = ٪۸۵۳۹$

$(\frac{243}{256})^2 = ٪۸۵۵۵$ — $(\frac{24}{25})^2 = ٪۸۸۵$

وهیچیک از مقادیر فوق یک دیگر از مربع لیما ضرب در کما بطنینی نیست که $(\frac{243}{256})^2 \times \frac{9}{10}$ باشد که باعشاری ۸۸۹ر میشود بر این تقدیر طنینی مشتمل بر دو لیما و یک کما است ابعاد متخلله در ان متساوی نیستند برای سهولت آنها را تعدیل کرده متساوی ذکر کرده اند بر فرض مساوات مقدار بقیه

$\frac{1}{2}$ خواهد بود و باعشاری ۹۶۰ر معادل $\frac{24}{25}$

در تعیین مقدار = در رسائل قدما نقوش کامل حاصل است عبد القادر $\frac{59205}{60053} = ٪۹۸۵$ بدست می دهد و بر صاحب ادوار خرده می گیرد و حال انکه مقدار ادواری $\frac{12}{13} = ٪۹۲۳$ با مقدار فیثاغوری $\frac{256}{243}$ نزدیکتر است که ۹۴۵ر میشود متأخرین مقدار بقیه را $\frac{24}{25}$ گرفته اند چون این مقدار را از طنینی فصل کنیم $\frac{25}{24}$ بماند در فصل بعد از تعدد قاعده آنست که مقدار بعد معلوم را با مقدار بعد مطلوب تقسیم کنند یا در عکس آن ضرب پس اینجا باید مقدار بقیه را از مقدار طنینی فصل کرد $\frac{9}{10} \cdot \frac{25}{24} = \frac{75}{64}$

۱۳۴ در تعیین مقدار بقیه و مجنب هر تقدیر تقریب ظاهر است مگر اینکه تقاطع حلزون متوسل شود به

گوشهٔ سی و نهم — در تعدد ابعاد نزد اروپائیان

قدماء طبیعیه را بحکومت کوشه سیه شعبه کرده اند اروپائیان پس از آنکه پیانو و امثال آن را ساختند (۱) باشکالات برخوردند چه کثرت مضراب در پیانو فراهم عمل شد تدبیری پیدا بسر کرد بتعدد ابعاد و انحراف (۲) از سلسلهٔ طبیعی تا قائل شدند و طنینی را بدو شمت یا ذوالاربع را پنج بیم، مساوی تقسیم کرده چه تنصیف صحیح موجب اختلاف در طنین کبر و صغیر میشد

میان بعد را چون مربع سازیم $(\frac{۲}{۱})^{۲} = \frac{۴}{۱}$ یا باعشاری ۸۷۹ ر

بعد ك = $\frac{۲}{۱}$ یا باعشاری ۸۸۸ ر اینها تفاوت ساندك است و طنینی تقریباً منصف شده است لکن در بعد ص (یعنی) که = $\frac{۴}{۳}$ × $\frac{۲}{۱}$ تفاوت بین ظاهر است پس بتنصیف بعد بزرك و من نتیجه بدست نیامد

در سلسلهٔ طبیعی چون بقیهٔ صغیر مدار قیاس قرار دهیم چنانکه کرده اند بین بقیه و بعدی افتد که فاصل اخماض بینهما مثل برای اینکه اربعهٔ د یك بقیه از طرف حواد پیش برویم باید مقدار د را در بقیه ضرب کرده م = $\frac{۲۴}{۲۵}$ ×

(۱) جز اموبیکای جانشان و هاموجوم آن و آنرا بولن مشتمل بر هفت ابعاد نخستین

(۲) این انحراف است که الحان اروپا را بگوش مشرقیان غالباً نامطبوع کرده است

۱۳۵ و برای اینکه بقیه از سر بطرف ثقال برگردیم باید مقدار سر را بر بقیه تقسیم کرده و = $\frac{۲۴}{۲۵}$ × $\frac{۲۵}{۲۴}$

پس بعد $\frac{۲}{۱}$ = $\frac{۲۵}{۲۴}$ × $\frac{۲۵}{۲۴}$ = $\frac{۶۲۵}{۵۷۶}$

در بعد ك اند کی افزون نه اهد شد $\frac{۸}{۸۱}$

اساتید موسیقی برای جبر اندکی کثرت مضراب در پیانو و ادله بین ابعاد فجنبه جمع کرده ذوالاربع را چنانکه گفتیم به پنج میان بعد قسمت کرده اند و این مشتمل بر دو فاصله میان بعد مرتب داشته و مسترکی نام نهاده اند گام نامیده اینجا بعد بقایا = $\frac{۱}{۲}$ یا بنسبت اهنرازی ۱٫۰۵۶۰ و آن از بقیهٔ کبری کوچکتر و از بقیهٔ صغیر بزرگتر است

بقیهٔ کبری بنسبت اهنرازی	$\frac{۱۵}{۲۵}$	= ۱٫۰۶۶۶
میان بعد مستوی =	$\frac{۱}{۲}$	= ۱٫۰۵۹۴
بقیهٔ صغیر =	$\frac{۲۵}{۲۴}$	= ۱٫۰۴۱۶

مقایسه راجع و لحن بقیه اهٔ مقادیر ابعاد را طولاً و اهنرازاً مطابق اداد و غیر یك هستند هیچ مقادیر طولیه را بستن بسائین نیز بکار رود از اختلافات بین صاحب ادوار و صاحب مقاصد و صاحب درة التاج چون نظر کرده قول عبدالمؤمن را اختیار کنیم که در باب مقادیر نغمات خورس است و [illegible] خود تحقیق آن نقل و ستوده است

قبل از شروع بمجدول لازم است طریق کتابت نغمات را بطرز خارجه نیز یاد
کنیم یونانیان نغمات را همچنان بحروف هجوی نوشته اند و این تا مائه یازدهم
معمول بوده است در آلمان هنوز هم اصوات را بحروف هجوی مینویسند ملل
دومی فرانسوی و انگلیسی باسامی که در مائه یازدهم آرتیوس از کشیش
وضع کرده است

در کتابت نغمات اصول

کتابت ادوار ا د ر ح ما مد س ح

کتابت رومی ثوث رِ بی فا سل لا سی اوث

کتابت گرمانی ثر دِه اِ اِف گه آ ها ثر

اوث را دو نیز گویند

در مراتب دوم و سوم ادوار بحساب جمل نغمات را تتمیم کند با انضمام تجمیمات
بر این منوال

ح ط ك كا ك كـ كد كه كو كر كح كط ل لا لـ

همچنین در مرتبهٔ سوم تا نب که پنجاه و دو است
ما نغمات دورهٔ اول را (ثقال) بر طریق ادوار بحروف هجی او الف تا ح بر
نگاریم در دورهٔ حواد واحد از سر گیریم و خطی یا دو خطی بر سر حروف گذاریم
و اختصار در انغمات اصول اکتفا کنیم بر این دستور

دورهٔ حواد أ د ر ح ما مد ه ر أ

دورهٔ احد أ د ر ح ما مد ه ر أ

تجمیمات را در کتابت دومی همان اسامی نویسند با اضافهٔ ویژه در عدول
بطرف حواد و یمل در عدول بطرف ثقال بر این دستور

اوث ره یمل اوث دین ره می یمل ره دین می فا الآخر

ا ب ج د ه و ز ح

در کتابت گرمانی نقیس و اس بسر حروف در آورند بر این دستور

ا ب ج د ه و ز ح ط ی ا و غیره

در مراتب دوم و سوم نیز مرتبه را بعده ذکر کنند اوث اول ره دوم می سوم الآخر
گرمانیان خطوط بر سر حروف گزارند آ آ آ و قس علی هذا در دیگر حروف
در پیانو که هفت دوره نغمات موجود است نغمات هر دوره را امتیازی باید
خواه بشماره یا علامت چنانکه در نوبت دوم بشرح بیان کنیم اینجا در مقدمهٔ
جدول همین مقدار کافی است

باید دانست که دایره را که شامل نغمات نیم طنینی باشد دیاتنیک گویند و دایره را
که شامل نغمات ثلث طنینی باشد که ما معدوله نامیده ایم انهارمونیک
دایرهٔ متوافقه آنست که در رشته سر صوراتی پیش رود و به نفس اعداد شمار (هارمونیک)

۱۳۸ نوع دیگر نسبه نغمات بمراتب عددی آنهاست

مراد وار بعض ابعاد بآن طریق نسبه شده است

ذوالاربع ذوالخمس ذوالکل والاربع ذوالکل والخمس

وذوالکل مرتین

در موسیقی جدید به

ذوالاثنین (طنینی و بانی) ذوالثلاث ذوالتسع

ذوالثمن (ذوالکل) ذوالتسع الی آخر نسبه کنند

یا

ثانیه ثالثه رابعه خامسه سادسه سابعه ثامنه

مابه را تونیکا (تونیک) گویند و بر دو نغمه نامند وذوالکل را اکتاو

ذوالکل مرتین را دوم الکل دوم گویند و ذوالکلات دیگر سوم

چهارم تشخیص دهند که مراد وار محل حاجت نبوده است

در تطبیق با حروف

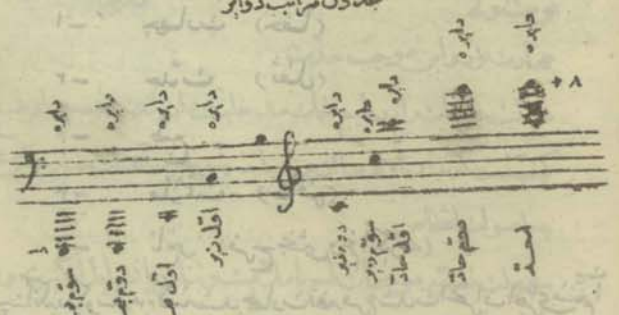
ا ب ج د ه و ز ح ط ی

پایه ثانیه ثالثه رابعه خامسه سادسه سابعه ثامنه

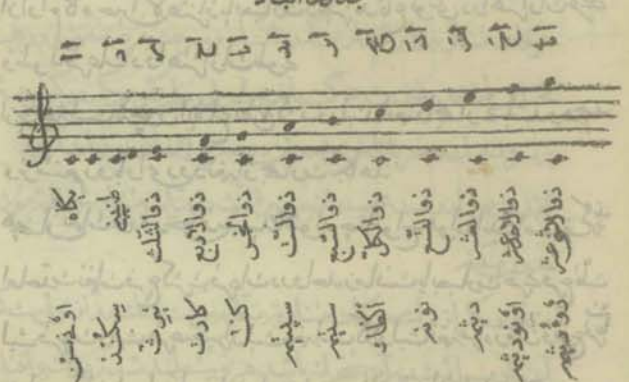
ت ث ج ح

تاسعه اکتاو ثانیه دوم ثانیه

جدول مراتب دوایر



جدول ابعاد



از همه ابعاد دوشنتر بذهن پایه با خامسه است پایه را دوال کل نظیر هند

گوشهٔ چهلم در بیان کیفیات خمسه در نغمات

۱۴

۱- جهارت (خفا)
۲- حدّت (ثقل)
۳- طبع
۴- ملائمت (تنافر)
۵- تاثیر (فرح بخشی و غم انگیزی)

چنانکه در گوشهٔ ۲۰ گفته شد جهارت نغمه فرع شدّت انحراف اجزای متنغم است از آرام گاه خود. اگر اهتزاز با بعبارت دیگر اندفاع نوسی در واحد زمان عرضی و طول فرعات در واحد زمان طولی

از همین جهة است که چون ایقاع تفرّع کند دو باید نغمه در جهارت باشد و هرچند وتر متنغم رو بآرامی رود نغمه از جهارت بکاهد

همچنان نغمات از دور خفی تر شنیده شوند چه امواج هوا در اینجا ضعیف گردند

اما حدّت نغمات فرع کثرت فرعات در واحد زمانست یا بعبارت اخری فرع قلّت لیث فرعات و لیث فرعه عبارت از لبث نغمه است که از لبث نغمه مراد زمان وقوع فرعات خواهد بود یعنی خواه بطیئاً و مراد از لبث فرعه دنگ فرعانست نسبت هم

بعضی کیفیات حدّت و ثقل را در گوشه‌های آینده ذکر کنیم اما طبع یا آهنگ پیداست که مربوط باتساع فرعه یا سرعت نوسان تواند بود چه آن سبب

جهارت بود و این موجب حدّت

هیئت فرعات را در طبع نغمات مدخلیّت داده اند و مقصود از طبع نغمات کیفیّتست که بدان آوازها از هم شناخته شوند چه آهنگ سازهای مختلفه چه اصوات اشخاص

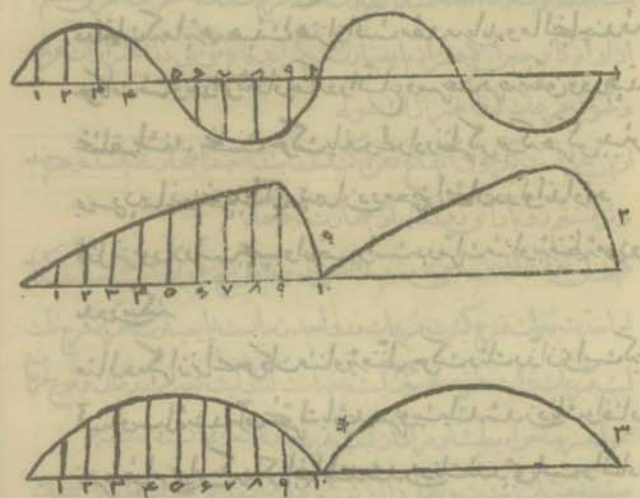
سهولت تصوّر موجبات طبع یا ملائمت و تنافر یا نشاط انگیزی و اندوه گینی در نغمات که ما بر هر هیئت اهتزازاتست مقدمه باید و ما اینجا چند قسم از حرکات متناوبه را بر شمار یم که در اتساع و سرعت فرعه متفق و در هیئت مختلف باشند نخست حرکت پاندولی را در نظر گیریم که هر گس بیش ثقلی بر سر پیمانهٔ نوسی حرکت آن پیمان در معرض امتحان در تواند آورد

ثقل مزبور از راست بچپ و از چپ براست در فترات متناوبهٔ منظمه موزون سیر کند بدون سکته

مثال دیگر از برای حرکات متناوبهٔ منظم حرکت دنگ دزازی است که بچرخ آب یا وسیلهٔ شبیه آن متحرک باشد هر نوبت بلند شدن دنگ و افتادن آن را بفرعه قیاس توان کرد لکن اینجا بلند شدن دنگ تدریجی است و افتادن آن دفعی متناوب و انتظام در آن محفوظ

نوع دیگر توپ است که هوا اندازند بطوری که سر آن شاغولی باشد و چون بر گردد باز زمین زنند که در ثانی بهوا رود و همچنان تکرار کند اینجا افتادن

نوبه باضمحلال حرکت دفعتی است بلند شدن آن بسرعتی که مشد تر جا بکاهد و باز مشد تر جا بیفزاید و دفعةً ولدیً یا بسند و برگردد باضمون این گونه حرکات را بخطوط منکره و منحنیه باز نمایند تا محسوس شود چنانکه در صور برحرک دیاپازن ش ۲۵ نمود شد و باز چون خطی مستقیم را آرامگاه قرار دهیم رسم اهتزازهای دیاپازن بر صورت (۱) در ش ۳۵ افتاد افتد



رسم فرجات دنات بر صورت (۲) و رسم فرجات نوبه بر صورت (۳) در صور فوق اتساع و سرعت فرجه متفق و هیئت آن مختلف است

گوشهٔ چهل و یکم - در طبع نغمات (نغمات مزمور)

در گوشهٔ دوشمهٔ از طبع نغمات و اسباب آن گفته شد اینک گوئیم که نغمات مزمور چیست

اضعاف اهتزازات پایهٔ خود می افتد و آن در دوشمهٔ طبیعی اعداد است

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ الی آخر (۱)

مزمور دوم دو برابر سوم سه برابر چهارم چهار برابر پایهٔ اهتزاز دارند و همچنین هذا گوش مستناض نامزمور دوازدهم را امتیاز می دهد

نغمهٔ هفتم از سلسلهٔ اصول خارج می افتد یعنی بقیهٔ بطرف اثقل و آزامه ی از حروف لاتین نشان می دهند

مزمورات هر نغمه

۱- نظیر آنست بطرف احد با دو برابر اهتزاز آ ذوالکل
۲- نغمهٔ پنجم از مرتبهٔ دوم با سه برابر اهتزاز مآ ذوالکل والخمس
۳- نغمهٔ پانزدهم است با چهار برابر اهتزاز آ ذوالکل مرتین
۴- نغمهٔ سوم است از مرتبهٔ سوم با پنج برابر اهتزاز ثآ ذوالثلث در مرتبهٔ ۳
۵- ذوالخمس این مرتبه است با شش برابر اهتزاز تآ ذوالخمس در مرتبهٔ ۳

اوهُ بد و با این قضیه برخورده که فقط اهتزاز ساده میاند ولی است (شمش مفقد) که خالی از مزمورات و نظیر آن در دیاپازن که میدان تولید اهتزازات صفر عرد آنها موجود نیست

مزمورات را در دو نغمه هنگام انحطاط نغمه حس توان کرد هرگاه بر سر ½ ⅓ ¼ و غیره آنرا با نکشت حرکت کنند

نغمات مزمور در حدتی بر ملایمت و نوعی نغمهٔ پایه بیفزایند و در حدتی سبب

(۱) همین نغمات مزمور اند که سبب امتیاز ابعاد شریفه شده اند

خشکل بل خشونت نغمه و نه خصوص که فوت آنها در حدت یا نغمات
نخیم فلزی بعض سنجها و غیر
اشعهٔ لیسازو و انعکاسات کاسهٔ کاسب گنبد هم از اثر نغمات مزمور است
نغمات مزمور را تا اواخر مائهٔ گذشته اهمیتی نمیدادند در صورتی که بعض
آنها در کیفیت نغمه که از پایه (نغمهٔ مبدء) موثر نیستند هر کاه وتری را اینطور
کنند و بدون دنگ در مفصل یک از نغمات مزمور خصوصاً هشتم و دوازدهم
مرکت دهند نغمات محو شوند مگر نغمهٔ مخرج مرتبه
نغمات دوایر دیاتونیک مزمور را سلسلهٔ متوافقه گویند (۱)
دو سلسلهٔ متوافق را بعاد بنسبت اعداد بین بیب افتند

گوشهٔ چهل و دوم ـ در تجزیهٔ نغمات در گوش

غالباً ناشنوا میشود بنتهی سامل نمیشود و افسان براسطهٔ اطلاع حواس خود
واقف نمیگردد پس از آنکه بواسطهٔ مرنان اجزای نغمات را شناخت بدون
مرنان نیز آن تشخیص را سهل تر میدهد جالبی از خارج باید تا توجهی در داخل
پدید آید گوش مرنان یا بعبارت دیگر نقطهٔ حساسیت استماع نغمات مهشود و
بکیفیاتی بر میخورد که گوش غیر مرنان بدون التفات از آن می گذرد
البته در ابتدا در شناختن نغمات و اصوات و عادت دادن هر یک بجای خود خالی از

(۱) دارای هارمونی

از اشکال نیست لکن مرنان باید در ابتدا نغمات و اصوات را شناخته و
بجای خود نهاده باشد
از نغمات مزمور آنچه بنسبت اعداد طاقت چون ۳ و ۵ و ۷ و غیر آنها
دو دو نسبت اعداد بتوان داد و از آنچه بنسبت طاقت آنکه بیا به نزدیکتر است
بهتر مسموع افتد
از نغمات مزمور ذوالخمس مرتبهٔ دوم ذوالثلاث و ذوالتسع معدوله
دو مرتبهٔ سوم و طنینی اول از مرتبهٔ چهارم که بنسبت ۳ و ۵ و ۷ و ۹
می افتند با با صطلاح دو می سل دوم می سوم سه بمل سوم دو پنجم و
دو پیانو خیلی بهولت نغمات مزمور را پیدا توان کرد باین طریق که مزمور
مطلوبه را در پیانو اسیفطار کنند و آواز را بخوانند سپس پایه را بالقوه
منتظم سازند و نغمهٔ مزمور را در دلو آن استماع کنند
چون می را در پیانو تغییر کنند و او از آواز در حافظه نگاه داشته او نه پایه را
استظار کند می مزمور در الجمله اطلاع خواهد بود و باین سبب تعدیلی
که در ابعاد نغمات پیدا کرده اند
قول معروف بین اکثر اساتید مزمور در نتیجهٔ عادت به می مشروع است
بهمین طریق تعادل در نغمات
باشان را می لطیف و سنجاق نغمات مزمور بر استعداد آنها تواند افزود

تا درجه که مستقل تر و نغمه پاره موصوف شود (لم)

آنجا که «تجزیه اهتزازات بعضا محو شده باشد. گوش تحت باشد و هر نان دک
نغمه را مانند و باین جهت شد آنکه عمل گوش با موازین ریاضی تطبیق دارد

هر بسر گوشها از تجزیه نغمات بیاید و سر موده عجب نیست باصوت نیز دد
هر یک دیگر اعجاز بیشتر است کامه در دهن نان آن صبغه را هر دو احساس
در طوبت) کنند نیز تجزیه انواع ضوء آفتاب بچشم هیچ عقد و نیست دد
صوتی که تجزیه سر موده را در نغمه گردیش ممکن است (بگوش)

گوشهٔ چهل و سوم — در نغمات متطاوعه (زنگ)

هر گاه در زی چند در مجاورت هم بلرزش کرده باشند یکی را با هتزاز
در آورند بقیه نیز با وقفه مهتز شوند

دعایت این نکته است که در کوک اوتار سازها اهمیتی دارد که اگر اوتار موافق
نباشد آهنگ ساز از ملایمت و نرمی بیرون رود

تجربه معلوم است که اهتزاز یک خفیفه بند دیگ نوسانهای قوی تر ایجاد می کند
چنانکه در باب پیدا می شود که بتکرار ضربات متناوبه خفیفه (نفی با آله
نفخ) نوسانی معتنابه پیدا شود

اهتزازات موجوده از دامنه هر اوی بیشتر از دامنه طبلهٔ سازها با وتار مجاور یا قریب البعد

تجاوز کند تا آنجا که آنها را بنغمه در آورد گوشهٔ ۲۳ ش ۳۵

هر گاه در پیانو اوتار را آزاد کند و بنغمهٔ مفرد در آن آواز دهند آن اوتار
بنغمه در آیند که با نغمه مزبور هم مایه یا جزو مزدوان آن باشند و این کیفیت
در اوتاری که تفاوت شدت زیاد داشته باشند کمتر ظهور کند

اجسام کثیر الانجاع و قلیل الجرم چون الواح نازک و اوتار باریک
با هتزاز در آیند ولو اهتزاز مؤثر دست با آنها هم مایه نباشد

لهذا در حدی از تناسب در جدت و ثقل اوتار با غیر ان از منتغمات دهم
تأثیر و تحریک توانند کرد بلکه در نسبتی محدود یکی از مایهٔ خود منصرف و
بمایهٔ دیگری منتغم توانند شد

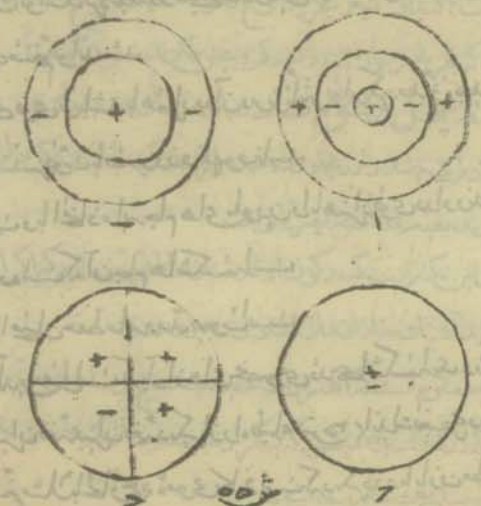
هر چند جسمی قوی نباشد با هتزاز در آن دیر تأثیر توان کرد مدتی باید تا
جنبشهای منتشر قوت یافته بروز و ظهور نمایند

بقوت صوت و با انتخاذ مایه جام های بلورین را با هتزاز قوی در آورند چنانکه
اتفاق افتاده است که آن جامها شکسته است

عمدهٔ در این امتحان حفظ مایه و مدت صوت است

از بعض مقلدین نقل است که با آوازهای مخصوصی قدحها شکسته اند در نقل
اهتزاز از میزان نغمه بمیزان نغمهٔ دیگر از راه طبله (شرح) اندک تغییری در جرم
و یا پازن منتغم مثلا بالحاق جرمهٔ موی کافی است که دیگر دد با پازن مطاوع

۱۴۸ موثر نیفتد بلکه مزعه اختلاف و دوتائیه کافی است که ما بهر را تغییر دهد
اکثر اجسام قابل قبول اهتزازات مختلفة الوضع والاتساع هستند و در زمان
واحد نغمات مختلفه از آن استنباط میشود که غالبا در بلبل ما بهر هم نیستند
فقط در او تار و ناهای بارمان این صفت موجود است که نغمات مزمورة آلها
برنسبت معهوده افتند
اوضاع اهتزازات مرکبه را در پوست طبول بین محسوس و مجسم توان کرد و اینجا
تحدب و تقعر و مفاصل مزعات بهتر دیده میشود شروط بر آنکه هر اجزای


+
-
+
-
+
-

۱۵۰ مایهٔ خود بلکه در ملائمات اهتزازات مزمورات آن مایه نیز محترز شوند تا کدام یک بقوت کافی در هوا موجود باشد

ذرهٔ ذرهٔ کاندرین ارض و سماست جنس خود را همچو کاه و کهربا ست

چون نغمهٔ مرکبی را در مزمران تجزیه کنند که یک از مزمورات آن با مایهٔ مزمران متفق باشد نغمهٔ مزبور جلی‌تر بگوش آید و نغمات مزمورهٔ دیگر که بطرف مایه (مبدء) باشند اثقل افتند در صورتی که نسبت به مبدء احد بوده اند از این جهة در مزمران مزمورات صاعده و داجعه امتیاز دهند چه مزمورهٔ هم مایه با مزمران ظهوری حاصل کرده مرکز واقع شود بنحوی که مزمورات منحطه بطرف صعود و رجوع هر دو بترتیب اعداد پیش روند منتها در طرف صعود بتضعیف و در طرف رجوع بتضعیف اول کیفیت واو نادر نیز بروز کند بنحوی که نغمهٔ منحطه یک از مزمورات نغمهٔ مایه و مزمران باشد مثلاً (ح) استطاق کند از وتری که (ا) بخواند

گوشهٔ چهل و چهارم — در نغمات ملفقه

نغمات مزمورهٔ با مقتضای اوضاع جسم منغم از حیث استطاعت قبول اهتزازات مختلفه در زمان واحد در ضمن نغمهٔ مایه تولید شوند

نغمات مطاوعه بحصول اهتزازات در منتغمات بحاوره چنانکه گفته شد حاکی‌اند که بنفس منتغمات مختلفه از اوتار و غیرها هم نغمات مرکبه ایجاد توان کرد و آن چنان که چند وتر را که در بعد مختلف باشند منتغماً منغوم سازند مثلاً چند مضراب

۱۵۱ از پی آنها را باهم جرکنند

اینجا نیز نغمهٔ مرکب بدست آید امّا نه از آن قسم که اجزای آن کاذب و ملازم یکدیگر باشند بلکه باراده بعضی آنها را متروک میتوان داشت و باز بر آنها میتوان افزود در نغمات ارتکاب که مزمورات در آنها ضعیف‌اند و مطاوعات بواسطهٔ وضعیت آلات منغوده و نغمات آن خالی از نمک آنچنان که خواهند بر کیفیت نغمه بیفزایند بتناسب نغمهٔ چند را در زمان واحد بنوازند و آنها را غالباً از نغمات مزمورهٔ اختیار کنند

از این روی دارکها مضراب‌هائی نصب شده است که بجز آنها چند چشمه کشوده شود امثلاً دو چشمه در نسبت مایه و دو الکل در جموع مزمورهٔ ثقال را نوعی بر گیرند تا حوادث زاید ظهور و بروز نکنند و با طبیعت مواضعت شده باشد چه در طبیعت هم نغمات مزمورهٔ بطرف حدت و رخا تمایل دارند

این باب در تألیف الحان اهمیت فوق العاده دارد و در مبحث اصطلاحات مذکور خواهد شد

در نغمات مرکبه خواه طبیعتاً خواه استطاقاً ظهور و بروز مایه است کسب خفتها سایر شود و حدت نغمه را بدان نسبت مدهند و حال آنکه نغمات مزمورهٔ و ملفقه همه احداث مایه هستند

جملهٔ خلاصهٔ تحقیق مسئله را لولهٔ الاستیکی بر سر نارونی بلوطین نصب کرده

۱۵۲ امتحاناتی بعمل آورده است

عبدالقادر مراغه در شرح ادوار گوید اسباب ثقل در کاسات رقت و کبر اوتار و ان مایعات و اسباب حدت غلظ و صغر و خلو اما در کوزه ها و خمره ها هر چند مملو باشد آواز آن احد شود چون تمام پر شود در او صوت هیچ نماند و این عکس کاسات است

نغمهٔ ظرف مزبور وابسته معتدلی اندهنهٔ آن بثقل و بر بخش و روغن یا موم در کف آن بحدت میل توان داد و در مایهٔ مطلوب نگاه توان داشت سپس چون از لولهٔ الاستیکی هوا در بدنهٔ ظرف بلورین بدمند نغمه از آن بر آید که اشبه بصوت ضفدع است بنا لفظ ترک در گرن بعضی بین و خالی از نمودن توان نغمه را بعد میل جریان باد در حدهٔ مطلوب نگاه توان داشت اسهل از آنکه در نای بسته ممکن است



در شرح ظرف بلورین است و لولهٔ الاستیکی که در دهان آن انبوبه است (مقابل) هر گاه دو ظرف بشرحی که گفته شد مرتب هم بکی یا زیر و گرن بر نغمه سه بعل (ربع) داریم و دیگری را بعد مابین نظیر آن بظرف خواهد داد و نغمات

۱۵۳ واحد در هر دو بدهیم فقط نغمهٔ اولی که اثقل بود مسموع شود اما با آوازی که نغمه اشبه شده باشد

چون مثناوی با یک از دو لوله است دو کنیم و نغمتین را چند نوبت منفرداً سپس توأماً بشنویم بصوت آنها رابد و با کوش تفکیک توان کرد لکن بزودی در هم آمیخته شوند و بیک نغمه مسموع گردند و لو نغمهٔ احد را اجلی سازیم بدین امتزاج و تفکیک صعب آهنگ و جهد طبع نغمه بخوبی ظاهر شود

امتحان دیگر آنکه اوتار پیانو را آزاد کنیم یعنی پوششی را که اوتار با آنی که برای این مقرر است از روی اوتار برداریم و در صندوق پیانو را بکشائیم و با آواز بلند در فضای صندوق آ آ اِ اِ کوئیم جواب شنویم در بی جواب واضح بشنیم آواز وقتی خوب برگردد که هم اوتار آزاد باشند و نمره ها و مطلوعات همراهی نوانند کرد

آواز کلاً در بیت دار پیانو بوضوح جواب دهد شرط آزادی هر اوتار است

گوشهٔ چهل و پنجم — اثر وسائل استنطاق در کیفیات نغمات

وسائل استنطاق چهار است

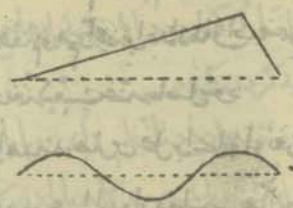
۱- نقر بمضراب چکش یا ناخن

۲- جر بانگشت یا کمان

۳- دمدن بزدن بانهٔ صلب ثابت بنفس یا غیر آن

۱۵۴ ۳- دمیدن برزبانهٔ متحرک فنری بنفس یا غیر آن
نفر در ذوات الاوتار است و شمشهای فلزی و کاسات و غیر
جز خصوصاً در آلاتی که اوتار آنها از زه است
دمیدن بر زبانهٔ ثابت در ناها
دمیدن بر زبانهٔ متحرک در شبپورها و ارگ
در کاسات و جامها نفر و جز هر دو تولید نغمه کند لکن کاسات و جامها و شمشها
موضوع تحقیقات موسیقاری کمتر واقع شوند
جز اوتار فلزی بکمان از تفننات موسیقی دانان بکانت
نفر در ذوات الاوتار است که امتحانات در آنها بیشتر کرده اند استنطاق
نغمات آنها بنفر و جز هر دو شود
بمضراب در بعضی و بناخن در بعضی و بکمر بجز در چنگ بچکش در پیانو و غیرها
ستدود انواعی از چکش محسوب باید داشت
نوع نفر محل نفر و کیفیات و تران ستبری و صلابت و ملاس (ارتجاعیه)
در قوت آهنگ ذوات الاوتار مدخلیت تام دارد
آن نفر که وتر را در تمام طول نوسر دهد آهنگ ساده تر ایجاد کند و آنکه تولید
یک سلسله اهتزاز نماید نغمات پر آهنگ چون در پیانو
نوسر در تمام طول وتر چون در (ا) ش ۵۷ و آزاد مدی گوئیم یک سلسله نوس

۱۵۵ در طول وتر چون در (ب) و ما
آزاد مسلسل گوئیم



ش ۵۷

امتحان اثرات انواع نفر را در
پیانو که اوتار آن اطول است
بهتر توان کرد تا در سازهای دیگر
و مسلم است هر قدر مجال برای تولید اهتزازات در وتری بیشتر باشد برفنی
مزمورات و ظهور آهنگ مدلل (بفتح اول) است اجزای مطرفه در عکس آنها و فنن چکشها نیز
مدخل آهنگ است بکثرت و فنن در چکش موجب لبث ضربه آهنگ را قوت
دهند بسختی بمناسب قلت رونت و بسبکی چکش نغمه را خشکی بخشد
رونت بفتح اول
در پیانوهای کهنه که رو کش چکشها چسبیده و سخت شده باشد نغمات مزمور
از اعتدال بیرون و فنه مزاحم لطف نغمه بوده گاهی سبب ایجاد نغمات نافر شوند
هرگاه محل نفر در منفصل اهتزاز واقع شود اهتزاز را از میان برد و نغمه آن
محو شود و هرگاه نفر خارج از منفصل افتد نغمه جلی و دوش ظهور کند از اینجاست
که محل نفر نیز در کیفیت نغمه مؤثر است
هرگاه ایقاع نفر در منتصف وتر کند نغمه دوم از مزمورات محو شود نغمه سوم
که منفاصل آن بمسرا ثلاث وتر است اجلی نماید که نفر در وسط نوس واقع شده
نغمه چهارم که در مسرا ایقاع منفصل دارد همچنان از میان میرود چه نفر بر منفصل

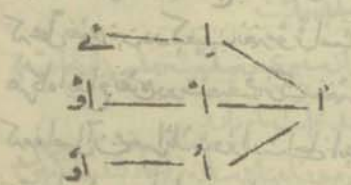
۱۵۶

قوم آن واقع شود و در همین حکم‌اند نغمات ششم و هشتم و غیرین که بر اعداد زوج می‌افتند در صورتی که نغمات پنجم و هفتم و آنچه بر اعداد طاق افتد مسموع شود بواسطهٔ فقدان مزمور یک زوج در نغمه کیفیت غنه حاصل شود همچنانی که در باب ملائمات گفته خواهد شد بهترین محل برای ایقاع نغمه در سر سبع یا تسع و بتراست در نوزده‌ها در سر عشرالی دوازده یک در نغمات الی و بیع الی شش یک در جواد سنبر بی مواد و بزهم در آهنگ نغمه مؤثر است اوتار حلق و ما تحت آن خفیفه و اساعدت ندارند لهذا مزمورات احتد در آنها کم است زیادهم کند خو باشند بکثرت مزمورات نغمه را ناهموار کنند اوتار دهن بواسطهٔ ملاقات و دندانها نغمات احد احداث کند ملائمتش هم آدم کم است لهذا آن در نغمات و لبات راندارند

گوشهٔ چهل و ششم — در اصوات ملفوظه

بار جوع بگوشهٔ ۲ و گوشهٔ ۴۲ گوئیم

هلم ملخص بادیا پانهای مخالفة النغمه امتحاناتی کرده بران شده است که اصوات برحسب وضعیات دهان بر سه قسم است چنانکه دو نوار مون نهن همین عقیده بوده است
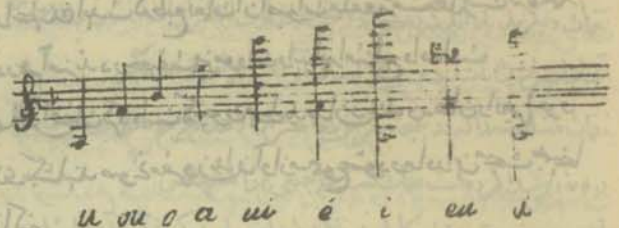


ش ۵۸

۱۵۷

در هر سه قسم منشاء است و تلفظ آن در گشوده تر او ضاع دهان (۱) و در تلفظ ا کمتر و در او بیشتر لبها جمع شوند و فضای دهان شبیه بنیزی بی گردن گردد

وضع دهان در تلفظ (ا) دیا پازن بواجواب دهد که بر سی عمل (به) داداشته باشند هرگاه دیا پازن لاد المستطاق کند خوبی در تلفظ آن تا نغمه را جواب دهد

بر این دستور در وضعیت مخالفه دهان را در ادای اصوات یا متحان در آورده و نتیجه بحروف نقطه از نقطه ذیل است (۲)



حدودی که در سطر فوق از برای حدت معتبر شده است در حد اعتدال است دیا خطا قف اشخاص تغییرات در آن ممکن

بر این تقدیر آ اِ ئے اُ اُو جواب کوبے نغمه بر ابند

یکی بطرف حواد یکی بطرف ثقال در اُ و اُو چون لبها بیشتر پیش میاند

(۱) مؤلف گوید اوضاع دهان در تلفظ مخالفت تلفظ عادی طرف انگلستان نخصوص نخصیص الفاظ هست چون در نخصوص خود دهان را در شکل ا باقی گذارد و در آخر کلمه حذف تلفظ شود (۲) حروف نقطه نغمه دیا پازن را ان دهنگ هوای کام در وضعیت تلفظ اصوات مذکوره در هفت سطر آتی دا جواب کو باشد

طول بیهاری افزاید

اجا لا بتحقیق پیوسته است که احکام مسلمه در آلات مصنوعه در حلوان آن نیز در کار و معتبر است. پس حاصل آن شد که تار آلت که نام اجزای آن وتر است و تای مصنوع بعض اجزای آن لهذا نغمات احد که از حلق برآید خوشتر آیند تا از آلات مصنوعه و برای اینکه نغمات احد در پیانوان نزی و کرمی را حاصل کنند باید آنها را از زنان شنید

و پایین اصوات ملفوظه را با چرخ دندانه دار و فنر بهتر تقلید کرده است

وی را عقیده اینست که طبع نغمات از اصوات ملفقه مستقل است که با نغمه پا به درهم آمیزند در حقیقت مزمورات را با پیرامن مزاج داده است

هلمهلص امتحان کرده است که چون میله بدندان زنند و دهان را بفشرانند آوازی بگشایند صوتی مفروض بدان آواز مسموع شود و ما در این مبحث بهمینجا اکتفا کنیم

نتیجه

۱ـ نغمات ساده چنانکه از میزان النغمه و ناپهای بستهارک برآیند نرم و ملیح افتند لکن کم قوت و در شمال کدورتی برو زد دهند

۲ـ نغمات مرکبه از ما پهره مزمورات نامزمور ششم نرم مطبوع و قوی باشند و طبعی نیکو کنند آنجا که مزمورات متباعد در کار آیند آن نرمی و ملایمت از

آنها سلب شده و در حوادث پیانو و ناپهای [illegible] گها

۳ـ آنجا که مزمور از نطاق ظهور داشته باشد نغمه بعقه میل کنند

۴ـ آنجا که مزمور مشاعلیه ظهور داشته باشد نغمه کم و بیش خشونت در نغمه ظاهر شود چون نغمات امطکای و متیپورها که مفرداً نواخته شوند در امتزاج با سایر نغمات دگر آن عیب اصلاح شود

گوشهٔ چهل و هفتم ـ در نغمات مشاد و مثنا و متضاعفه

چون در نغمه توانا استنطاق گفته از نقصان و اضافه امتزاز آنها و قرب و انتفاء نغمات دیگر پدید آید که بعضی در نتیجهٔ نقلوت امتزاز آن نغمتین و مزمورات آنها حاصل شده باشد و برخی از اضافهٔ آن امتزاز آن بر همدیگر

نغمات مشاد مضاعفه را که در نتیجهٔ تقریر و امتزاز از هدیگر حاصل شوند و ذکر که (۱۷۴) پیدا کرده است نغمات اضافه (جمعی) را هلمهلص

آنچه در موسیقی بیشتر بکار است نغمات مشاد مضاعفه است که اثر آنها آتشکار است

خصوص آنجا که بعد نغمتین اقل از دوا کمل باشد

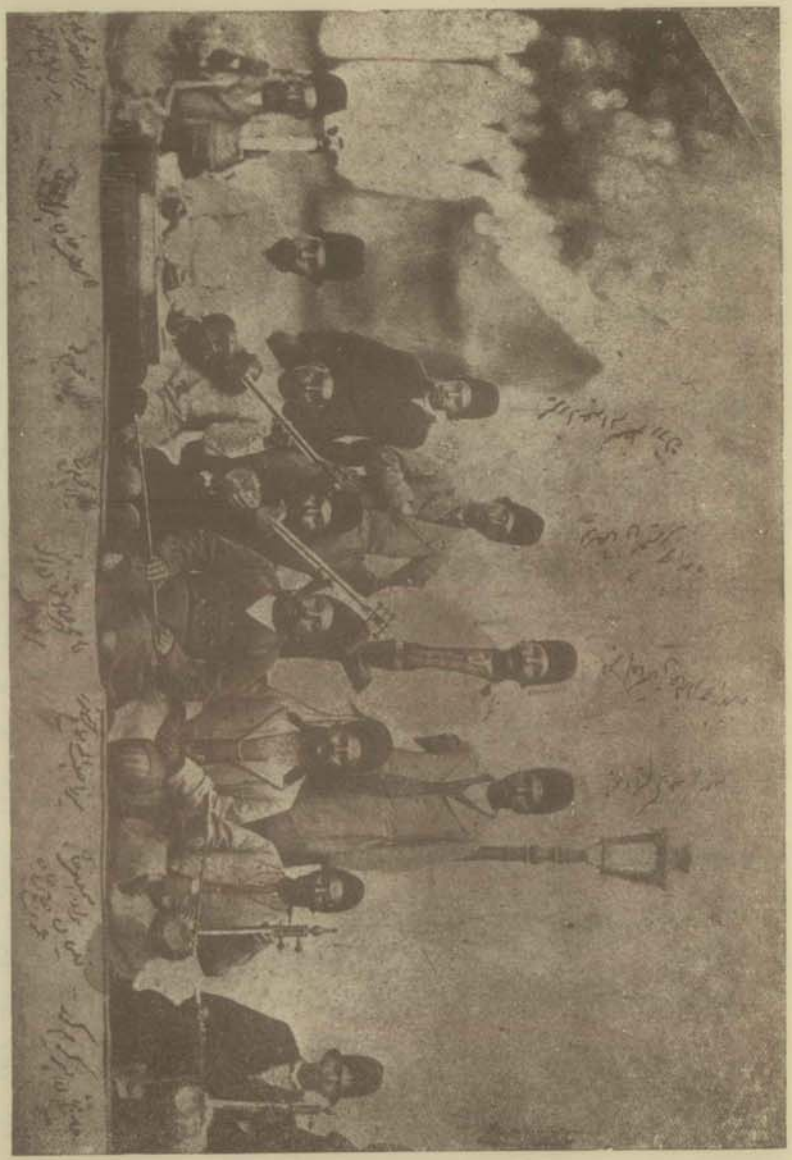
هرگاه نغمتین متفق با نغمه اول باشند و اقل و ابدوا استنطاق کنند پس اعتدل نغمه اقل شنیده شود که با ما از ملاز نغمات خواهد بود

چون در المنل دوا [illegible] مرسوم دوم را بگیرم نسبت طرفین آن چهار است تقریر از نغمات اصل یک است و نغمه را با هنر از دو آورد که در تناسب یک باشد بهار دو آن

۱۰ وهذه الکل بطرف اسفل خواهد بود (۱) اول مزمور (آ) مابک دو الکل بطرف واحد
(آ) خواهد بود که مثل ارش است تفاضل بین ۸ وه سراست واز مزمور (آ) دو الجمراست
(د) مزمور اول از (ر) نظیر اومث در مرتبهٔ سوم (ر) ومقدار آن ۱ است بیمی ۱ وم
تفاضل است وه از مزمور (د) دو الخمس تر بین (د) آ ست وقس علی هذا
در نتیجه (ا) ما (آ) اوعین ملازم تمرین (آ ز) خواهند بود که نوامیس شوند
نغمات اضافی احدی از نغمات اصلی باشند در چه عدهٔ فرعات انها برهم افزوده میشود
آنچه محققین زحمات از اندازه برون و وسایل کونا کون کشف کرده اند و تر
مهتر بی زحمت باز نماید و گوش در آن واحد جمع و تفریق کرده تشخیص دهد
خاک و باد و اب و آتش بتلاش اند با من و تو مرده باحق زنده اند

گوشهٔ چهل و هشتم - در ارتعاش

در گوشهٔ دهم فرعات مثلاثیه را بیان کردیم و در گوشهٔ ۲۵ بعض کیفیات
حاصله از ملاقات اثیر از ات را بشرح در آوردیم
هلم هلمس سپرن توای سلسله که از دو صفحهٔ متقابل بطرز نسبت که خواهند
دو نغمه استنطاق توانند کرد و بواسطهٔ آن سپرن او تصاعد اهتزازات مثلاثیه را
محسوس کرده است نتیجهٔ آنکه
عدهٔ ارتعاش در واحد زمان مساویست بتفاضل فرعات نغمتین یا بالفرض که عدهٔ
فرعات یک نغمه در باشد و عدهٔ فرعات نغمهٔ دیگر ع عدهٔ ارتعاش در ع خواهد بود



جبر خان برادر کریم کور تقی خان برادر اسمعیل خان میرزا حبیب‌الله سماع حضور آقا محمد صادقخان رئیس سرورالملک میرزا حسینقلی
میرزا عبدالله آقا صفی خان پسر محمد صادقخان میرزا غلامحسن بدرسماع حضور

ویا ذ فرض میکنیم م = ۹ و ع = ۸ در این صورت هر ۹ فرعه اهتزازی یک نغمه
با ۸ فرعه اهتزازی نغمهٔ دیگر تطابق حاصل کنند ش ۵۹
فرعه مولد (خط قوی) در هر چهار فرعه نهایت
اتساع را پیدا کرده باز در با نخطاط گذارد و در هر ثانیه
یک نوبت قوت و یک نوبت ضعف پدید برد
مطالعهٔ ارتعاش نغمات را در دو با یازن و ناهای پوشیده
بهتر توان کرد چه در آنها محو و انجلای نغمه بواسطهٔ تعدد
مزمورات بهتر پیدا است
آنجا که در نغمات مثلاً قبه ارتعاش باشد در مزمورات
آنها هم خواهد بود بهر ۹ عشر ما یک دور و ۹ عشر مزمور
دوم و سه ربع عشر مزمور سوم افتد و قس علی هذا
هرگاه وتری دقیق را که در ما بر نزد یک بلد و میزان النغمه
قلیل الاختلاف باشد بر طبلهٔ شدت کنند و آن دو میزان
النغمه را اسدنطاق کرده بر طبلهٔ مزبور نهند و نرمه بر
بدان وتر القا کرده باشند جنبش آن را بخوبی توان دید
مواقع قوت و ضعف نغمه را (از جنبش و لرزش آن
بر ها پیدا شود



۱۶۲ تفاوت مرتعشه چون باندازه یکدیگر و ندر الحان خالے از لطفے نیستند لرزش
بعضے تفاوت ادراک از آن قبیل است در نار و سنار و غیرهٔ ما الش و خصوصاً مورده
از ان جمله محسوب شوند

ما دامے که از تعاش دوثانیه از ۲۰ الے ۴۰ نکاهد تعاش بیشتر نداشته باشد حتی آن سهل است
و آن نکاهد اشمرده نکند و چون اختلاف تعاش بین نصف ثانیه رسد و عدهٔ نکاها
به ۲۰ الے ۴۰ بالغ گردد درک آنها مرهون دیگر سهل تر خواهد بود مگر آنکه وقت بسیار
با لاقه باشد و گوش بحکم عادت و سابقهٔ ملتفت اختلاف بوده و تخمینی از عدهٔ
نکاها بکند. اتفاق در هر حال در نغمهٔ نشوقیے احساس شود و دو حالتے در وقت سمع
گردد که طبع خوش نیاید

تفاوت مرتعشه کاهنده در گوش همان اثر را دارند که چراغ منزل را بعد چشم و کشیدن
تا خر به دیوار نرم و غیره

در یادی نظر چنان تصور شود که تضعیف در تعاش آن اشمرا زیاد افزون کند و بر
عکس است حتی در بعد ذوالثلث که عدهٔ تعاش به ۸۸۰ میرسد نه از تکاثر چیزی
مفهوم گردد و نه از اشمرا چیزے باقے ماند اینجا گوش کوتاه حال چشم را باید رای کند
و بحس نوعے که بسرعت سیر کند چون آتش در آتش گردان که نظر باین روش نیاید
هر گاه آتش گردان دوثانیه بعدد تکاهے دور بزنند

همچنین فلکهٔ ملون دوره گردش دوثانیه یکرنگ نماید و رنگے که نتیجهٔ امتزاج آن

رنگها باشد و اگر روشنائے خیلے قوی باشد باز ۲۰ الے ۳۰ گردش برای محو کردن ۱۶۳
الوان کافے است بتوان گفت که هر جا تخریب و تکهیر بسرعت متبادل شوند
حتی در حال ناشر باند در ذوالثلث عدهٔ ارتعاش نیست که سبب محو نکاث نوشته
بعد از بعد اقوی است چه در مراتب حواد مترات نکاث او نزاست در بعد سی به
دو ۳۲ در عشر دخ دهد چون همین بعد را در مرتبهٔ دوم و سوم گیرد بر لرزش ۶۶
و ۱۳۲ خواهد بود و باز محسوس است و چون بد ذوالثلث نقل کنیم غیر محسوس
از طرف دیگر تجربه معلوم است که ابعاد ذیل که هر ۳۳ تکان ارتعاشی تولید کند
در گوش بیک درجه نامطبوع نیستند بلکه هر چند بطرف ثقال انتقال شود
از کراهت ارتعاش بکاهد و نغمه هموار تر شود

سی دو	نیم طنینی	۴۸۹ — ۵۲۲
دو مره	یک طنینی	۲۶۱ — ۲۹۴
سی سل	ذوالثلث اصغر	۱۶۳ — ۱۹۸
دو مره	ذوالثلث اکبر	۱۳۰ — ۱۶۳
سل دو	ذوالاربع	۶۸ — ۱۳۰
دو سل	ذوالخمس	۶۵ — ۹۸

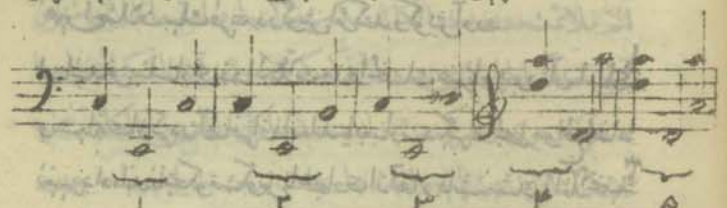
شدت و ضعف اشمرا از ثلاثهٔ نغمه بین بسنجید و امر است تواما بکی عدهٔ
نکاهای ارتعاش بکی و بعد بعد و درجهٔ مخصوص چنانکه دور و نزدیک شود و بهتر

۱۰۳ باهنر از دو دو با پازن گفته شد باید یکی از ان دو دو با پازن با ما پژوند موافق و
دیگری قریب التوافق باشد تا ارتعاش دست دهد
حال گوییم در گوش وقتی اشعتی از حاصل شود که دو نغمه مختلف در آن در باهنر
باشند که هر دو بیک دیگر از اوتار سامعه را متحرک کند
ساز کوک آنست که در اصطلاح نغمات مطلق اوتار آن ارتعاش بروند نهد

گوشهٔ چهل و پنجم — در ارتعاش نغمات مزمور و علم موسیقی و صناعت

دانسته شد که ارتعاش و در نتیجه آن اشعتی از طبع در ابعاد اقل از دو الثلث اشکال
موثر تر است و دو و الثلث ارتعاش غیر محسوس و اشعتی از موقوف میشود
در ابعاد فوق دو الثلث نیز پیدا شود و آن را بیع بزمور و راست و نغمات متناسبه
در عدد تکاهای ارتعاش اینجا نیز سبب تفاضل فرمان نغمات اصلی است
در نغمات موسیقای مزمور راست باشد باید از مناسبات صحیحه آنها بر دو
ظهور شان بیشتر است اجلی و اقوی می افتد
بنابر آنچه در مبحث پیش گفته شد ارتعاش وقتی ظهور حاصل کند که بین دو
نغمه ابعاد صغیره موجود باشد در مزمور راست مرکزات که ابعاد صغیره بین هر دو
مزمور افتاده باشد باین مزمور دیگر و یکی از مبادی
در قوت و ظهور همان نسبت که در مزمور راست بود در اینجا هم هست و اخطاط
۱۱ گوشهٔ بیست و پنجم

۱۰۴ بطرف سوا افتد
امتحان مسئله در هارمونیفلوت که نغمات آن تمام توان داد اسهل است
در سطر زیل حروف سفید نغمات میباشد و حروف سیاه مزمورها



آنجا که ذوالکل یدم سدی مد نسبت تمام باشند نغمه در کمال ملایمت نامیده
چون مزمور بعد توانا استنطاق شوند چون در خانهٔ اول
آنجا که احد از مبادی بطرف اثقل یا احد عدد واحد باشد همان گوش در
گوش ظاهر شود که در بعد بفیه مشتبه بعد بفیه مزمور اول
و نغمه معدوله پیدا شود (خانهٔ دوم و سوم) در خانهٔ چهارم و پنجم آنجا که ابعاد
تعدیل کرده باشند ارتعاش حس شود (یک تکان در ثانیه) چه لای دوم
در بعد مستوی (پیانو) لای مزمور سوم ره نیست لکن مزمور دوم صحیح
لای اول است که باهم در نسبت ذوالکل اند ۴:۱۱
نسبت ره به لامیابت ۳:۲ باشد تا ارتعاش پیدا شود و آن نسبت فوالخمس تمام
در ابعاد طبیعی عدد فرعات ره ۲ ۹۳ است و عدد فرعات لا ۴۴ و عدد

۱۵۵ فرجات لا $\frac{3}{4} \times 3 \div \frac{3}{4} = 12$ یا $3 \times 3 = 9$ که ۸۰ باشد

در بعد مثنوی $\frac{3}{4} \times 3 = 2\frac{1}{4}$ و مز مورد دوم آن $\frac{3}{4} \times 3 = 2\frac{1}{4} = 81$

همین اختلاف بیک فرعد در گوش اثر کند و کوش آورد

اما چند فن بناسازی ذوالکل آن و ذوالخمس غیر نام پیروی آن ناسازی را

و سبله ساز کردن آنها قرار داده اند یا بعبارت دیگر فی الجمله مواقع آنها را

تغییر داده اند تا بحکومت گوش یا هنجاری از آنها برداشته شده یا اقلا تخفیف

پس بنظر و عمل ثابت شد که ابعاد در نسبت ذوالکل و ذوالخمس و ذوالخمس

در جمیع نوامیان ملایمند و ابعاد متجاوز آنها غیر ملایم یا صحیح و بحر به

مسلم داشته اند که نسب ملایمه نسب ساده در سلسله اعداد طبیعی اند

۱ — نسبت ذوالکل ۲ : ۱

۲ — نسبت ذوالکل و الخمس ۵ : ۲

۳ — نسبت ذوالخمس ۳ : ۲

۴ — نسبت ذوالاربع ۴ : ۳

۵ — نسبت ذوالتاکبر ۵ : ۴

۶ — نسبت ذوالثلث اکبر ۵ : ۴

۷ — نسبت ذوالثلث اصغر ۶ : ۵

فهم بما وجه بدا لذ برای اهل فن تامل حاصل شده است که چرا نسب ملایمه بین

۱۵۶ واحد الی ۶ انتقال افتاده و در این زمینه فکرها ئی هم کرده اند

قاعده ۵ مز مورد مبادی ملایمه آنجا که با یکی از مبادی مجاور را مند منافر آید

اثر ملایمت در بعد ذوالکل است که مز مورات طرف امتد و اثقل آن متوانی

می افتند و آهنگ را فوت می دهند فوتی که بگوش خوشتر آید تا آنکه نغمه ما بعد را

منفرد او قوی تر تفرکند همچنانست در ذوالکل و الخمس و ذوالکل مز مورات

اشد منافرت بین پایه و نغمات مجاور است در بعد ن یا ب یا - چون

(ا ـ م) و (ر ـ ح) و (ا ـ ر) و (و ـ ح)

در درجه دوم منافرت بعد طنینی است آد نوح خصوص در مراتب ثقال

در مراتب حواد بواسطه تضاعف ارتعاش و سرعت فرجات منافرت آنها تخفیف یابد

منافرت ذوالتسع اصغر راجع بمز مور اول آنست و چون در اکثر موارد آن نغمه

اخفی از مایه است کمتر ظهور کند و از این روی بعد مز بور در احد بین ملایمت و

منافرت منکر شده اند

چون منافرت بدو طرف بعد ذوالکل افتاده ملایمت را باید در اواسط بعد

مز بور جست

و آن در درجه اولی ذوالخمس است $\frac{2}{3}$ طرفین آن بفهم بعد فاصله چه و چه آنست

و آهنگ را اثر بیشتر نیست که مز مورات آنها ظهوری ندارند و در الحان بجا مع

ذوالخمس واقع می شوند

۱۵۸ سپس چه وجه است بعضی ذوالاربع و ذوالستة اکبر و چون ذوالستة اکبر و اقرب بعضی و الخمس است ذوالاربع وجه منافرت ذوالستة اظهر باشد.
منافرات اهل فن در اطراف ذوالاربع و ملاءمت آن بسیار است من جمله فرانکو از اهل کلون در اواخر مائة دوازدهم میلادی ذوالثلاث را از جملهٔ ملائمات گرفته نغمات را بشرح ذیل تقسیم کرد

۱- ملاءمة تامة مایه باذوالکل
۲- ملاءمة متوسطة مایه باذوالخمس یا ذوالاربع
۳- ملاءمة خفیفة مایه باذوالثلث اکبر یا اصغر
۴- منافرة خفیفة مایه باذوالستة اکبر یا اصغر
۵- منافرة تامة مایه باتم طنینی یا ذوالاربع منزاد یا باذوالتسبیع اکبر یا اصغر

فیلیپ دووبطری و ژان دوموریس ذوالستة را در ردیف ذوالثلاث جزو ملائمات خفیف شمرده ذوالاربع را تام گرفته اند.
امروز ذوالاربع را جزو ملائمات میشمارند.
چون بنا به دو امور افراط و تفریط در کار باشد صاحب ادوار گوید هر یکی که در ردیف ذوالاربع آن عامل نباشد منافرت خواهد داشت یا اقرب این قوته

۱) اصطلاحات این جدول ... علی یاد شده

عبدالمؤمن هم افراز نباشد چنانکه عبدالقادر منتزع است باندرملاءمت ۱۵۹
آن سختی نیست
شیخ مدینة الکل و بدالمتفقات کلها بتقویم بیاض بتقویت ثانیا مربع آهنگی است
و نغمهٔ رحمانی و ثالث آهنگی مدینة الکل بتقویم شریف جنبه ای گرفته
بتسویر مکرر یکدیگر تا بیاض در بعضی حالت بوده شد و کل بتقویم
ثالث بتقویم بیاض باذوالستة اکبر است و آن قول بدیهی
نظر بعضی از اهل فن بر آنست که خمس بالاتر و تفریط بیشتر است که در
باب ملاءمت و منافرت چیزی بر آن نمیتوان گفت بلکه تقویم ثالث
در نظر ثانیا نسبت باذوالستة اکبر یا اصغر بر چهار چیز دلالت دارد
۱- تفاوت اوتار طنین ذوالاربع
۲- جمع بین اسلاف مختلف ذوالاربع رط - ۵
۳- طرب انگیزی و اثر مناسبی در مزاج دادن رب - ۳
۴- نشاط و نشیب تصرف ذوالاربع منفصلا یا متصلا
عبدالقادر مراغی گوید نغمهٔ بیاض ... و ط ... نوع با بقاء ط ...
خلاصای خواجه عبدالقادر ... بر ذوالاربع ... وجود ثالث بتقویم ثانیا ... ذوالاربع را بعد ذوالخمس ...
گرده است ... و ط ... شروع باشد

۱۷۰ در بیان اصفهان این شبهه پیدا شد چه از سل شروع
میشود و به ره ختم درویش خان پیش درآمد دارد روی
دو پرده است و به ره برگشت در مثنوی در رنگ
فرح انگیز دو وارد نیست در اوازها به ره ختم میشود
بدون فرع ره حال اگر ما به را دو بگیریم در سل بمل
اخلال به ذوالاربع میشود (ذوالاربع از دو) اینکه
بیان اصفهان را در دستگاه ها بون گذارده اند به تناسب
سیم هم است که ره است

با اقایان صلحی و وزیری بحث بسیار شد
در فرودها بسیار میشود که از ما به نجاوز میکنند و برمیگردند

چون لاسی در ما هور وفا در شور

در بیان اصفهان اگر سل بمل را نغمه خارج بگیریم مبنا بست
فا داخل شود که از دو ذوالاربع است

اشکال در اینجا بهت که دو همجا لازمهٔ لحن است ظن غالب
این است که عبدالقادر به چنین موردی برخورده است

فصل اول

تار بنجه پیدا شدن ادوار

بوئطوس از نیکومخوس روایت کند که برای قدیمان از ره مشتمل
چهار وتر بوده است در ابعاد ا ـ ح ـ ما ح
نغمات چهارگانه بیان اوج و حضیض اصوات را در تکلم هنر بکار آیند لحن
و نغمی را وی باید چنین باشد چه در آن زمان ساز با ناطق همنوا استند
با آواز

برای چهار وتری را نظر اکورد (رابع اوتار) می گفتند
بعد اح $\frac{4}{3}$ است و بعد ایا $\frac{9}{8}$ چون از $\frac{4}{3}$ که بعد ذوالخمس است $\frac{9}{8}$ را که
بعد ذوالاربع است فصل کنیم $\frac{32}{27}$ بدست آید که آن بعد طنینی باشد

$$\frac{\frac{4}{3}}{\frac{9}{8}} = \frac{4}{3} \times \frac{8}{9} = \frac{32}{27}$$

همچنین هرگاه دو ذوالاربع از ذوالکل طرح کنند باز طنینی ماند بدین نسبت
که ذوالاربع را در ذوالاربع ضرب کند ($\frac{16}{9}$) حاصل $\frac{256}{81}$ شود آنرا از مقدار
ذوالکل طرح کنیم $\frac{9}{8}$ بماند

$$\frac{\frac{4}{3}}{\frac{16}{9}} = \frac{36}{32} = \frac{9}{8}$$ حال چون دو طنینی از ذوالاربع فصل کنیم آنچه بماند

(۱) نیکومخوس در ماشوقیم بعد از بطلمیوس و از نیقوماخوس متأخر است در هارمونیک و جبر و مقابله
تألیفات دارد مرحلتش گی نادر عربستان بوده است

۱۷۲ اقل از طنینی باشد آنرا بقیه گویند و یونانیان لیما نامند $\frac{۹}{۸} \times \frac{۹}{۸} = \frac{۸۱}{۶۴}$

چون آنرا از $\frac{۴}{۳}$ فصل کنیم $\frac{۲۴۳}{۲۵۶}$ بماند

از طرف دیگر هر گاه بر دو الخمس دو طنینی و بقیه اضافه کنیم ذوالکل پیدا

$$\text{ثلث د} \frac{۲}{۳} \times \frac{۲۴۳}{۱۲۸} = \frac{۸۱}{۶۴} \times \frac{۱۲۸}{۲۴۳} = \frac{۳۱۱۰۴}{۵۱۲۰۹} = \frac{۲۴۳}{۲۵۶} = \frac{۱}{۲}$$

پس ثابت شد بر آنکه ذوالاربع از بعد ذوالکل فصل کنیم باقیست نغمات ذوالکل

باملاحظهٔ تقسیم ذوالاربع از این قرار است

ا ... د ... ره ... ط ... ید ... یه ... یح و ابعاد بین آنها ط ط ط ط باشد

$$۱ \quad \frac{۸}{۹} \quad \frac{۶۴}{۸۱} \quad \frac{۳}{۴} \quad \frac{۲}{۳} \quad \frac{۱۶}{۲۴} \quad \frac{۸}{۱۲} \quad \frac{۱}{۲}$$

حال چون یک بقیه از طرف اقل طنینی فصل کنیم آنچه باقی ماند شامل

یک ط و ا (بقیه) و یک ط باشد

$$\frac{۴}{۲۴۳} = \frac{۲۵۶}{۲۴۳} \times \frac{۴}{۹} = \frac{۲۵۶}{۲۸۷} \quad \text{که آنرا یونانیان اپوتم گویند و اعراب جذ}$$

چون شامل یک بعد طنینی معمولی و دو بقیه و یک ط اقل طنینی فصل و اضافه کنیم بنغمه

هفتم کاینه پیدا شود که از هم آنها در نغمات ملحقات معلوم خواهد شد و اشاره شد

عبد الله در رساله بعد از فصل بقیه از بقیه اولی حاصل کرده است و آن بقیه

بقیه است در نفس خود $\left(\frac{۲۴۳}{۲۵۶}\right)^۲ = \frac{۵۹۰۴۹}{۶۵۵۳۶}$

اصح آنست که دو بقیه از دو طنینی جدا کنیم بعد از بقیه دوم باقی شده

طنینی اقل از بقیه است

۱۷۲ پنمان در اثنای موسیقی خود بکصد و بیست بعد در ذوالکل ذکر کرده است

من جمله ۱۲ بعد در طنینی سهولت عمل داشتن و هر قوم بعض از ان ابعاد را مهمل داشته اند

و سلسلهٔ نغمات هفت کانه شد در بیست و دو است

در تقسیم ذوالاربع و تصحیح ابعاد آن بنحوی که اشتمال بر نسب بوده است

یونانیان ذوالاربع را از طرف واحد مبدء قرار میدهند

و ذوالاربع المنی نسبت ابعاد ک ص ن است چون نغمهٔ احد را بعنی مبدء

واحد گیرند ابعاد $\frac{۸}{۹}$ و $\frac{۳}{۴}$ افتد

بحروف فرنگی (۱)

$$\begin{array}{cccc} h & c & -- & e \\ \frac{۳}{۴} & \frac{۳}{۵} & & ۱ \end{array} \quad /۱$$

پس الغورث نسبت داود سلسلهٔ ط ط ب بقیه ث می دهد (ذوالاربع دودی)

که از اصل گرفته اند و اساس تقسیمات ادوار است

$$\begin{array}{cccc} h & c & d & e \\ \frac{۳}{۴} & \frac{۶۴}{۸۱} & \frac{۸}{۹} & ۱ \\ \frac{۲۴۳}{۲۵۶} & & \frac{۸}{۹} & \frac{۱}{۹} \end{array} \quad /۲$$

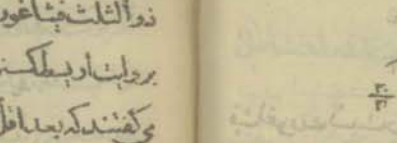
(۱) ... تقسیم عود ... ابعاد ... که خط مخفی علامت بعد ان



۳) هرگاه در ذوالاربع دودی بقیه را بطرف احتد بهند از بودن الاربع ابقا حاصل



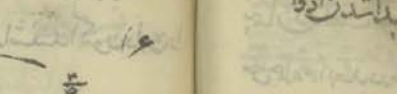
۴) در بعض ذوالاربعات بونانی نسبت و به ظهور کند و اکنون نیز خوانده شود آنها کسانی خوانند اندوالتسع اصغر شروع کند



۱۵/۱۶ نزد بکت ببقیه فیثاغورس ۱۵/۱۶

حاصل ضرب ذوالاربع دیگر در سلسله معدوله را اقتران مونی نذکر کنند شاید حاصل ضرب ذوالاربع را در ابعاد اصغر از بقایای معموله مثلا ربع طنینی و کوچک ابعات دوشرق زمین خوانده شود

در پرده های سازهای بارانی کمتر ان بعدی موجود نیست مگر آنکه کوچکتر بعد حاصله از ما الشرانگشته بر میان داشته است که آن ربع طنینی (۸/۹)



بقایای تجمیعیه را یونانیان کروما می گفتند که بمعنی رنگ و لون لذا ذو الاربعات شامل بر آهنگ اکرمانی و ذوالاربعات که در آنها اقل از نیم طنینی نبوده است دیانی گفتند

هلمهلتس از هارمونیوی که مخصوص ترتیب داده است در ادوار طنینی فیثاغورسی بطرز جدید بحث و بطلمیوس نغمات استنطاق کرده است و باز نسبتهای دیگر را کار آورده است تا آنجا که مقدار کامار ۸۰/۸۱ بخوبی محسوس داشته است

ذوالثلث فیثاغورسی را (ط ط) نسبت به لک من قدری خشک یافته است

بروایت ارسطکسنوس (۳۵۰ ق م) از شاگردان ارسطو ذوالاربع را آنگاه دوری می گفتند که بعد اقل در آن بطرف اقل افتاده باشد و آنگاه لبدی که بعد بزرگ بطرف احد افتاده باشد

در فرزی بعد اقل بین بعد بزرگ واقع بوده است (ط ط ب، ب ط ط، ط ب ط)

اجتماع دو ذوالاربع متصل را هارمونیا می گفتند و آن باز بدوری لبدی و فرزی منقسم می شده است (ط ط ب ط ط ب)

ترکیب ذوالاربعین را براعت اوتارش بحدی رسیده چون نغمه هفتم را یونانیان کاما می گفتند و چون نغمات را بحروف تهجی نمایندند و کاما (کاف) بنغمه هفتم

افتاده بود سلسلهٔ نغمات را بنیز بدان اسم موسوم داشتند اکنون دایره را
کام گویند

ازدوالاربعه بین مزبوره یکی را اثقل گفتند یکی را احد

اثقل نغمات را طوئس میگفتند که عرب از ثقیلة المفروضك نامید

امروز طونیك اثقل نغمات لحن است هرچا که باشد

بالجمله در سلسلهٔ دودی ذوالاربع اثقل رح باید وذوالاربع احد
رح کاکد بوده است وابعاد هریك ب ط ط

صاحب ادوار یك ذوالثلاث از ربطی اثقل برگشته است دایره را ترکیب
قبل ذکر می کند

ا .. د .. ر ح .. ما .. بد ه
ط ط ب ط ط ب

هریك از نغمات دایره بیونانی اسمی داشته اند چون در کتب بدین مذکور است
وغالبا مغلوط ما آنها را اینجا یاد کنیم

اثقل	د	می	هیپات ثقیلة المفروض
	ح	فا	پارهیپات جنب الثقیله
	ما	سل	لیخانوس سبابه
	بد	لا	میز اوسط

	ر	سی	پارامیز جنب اوسط
	ح	دو	تریطه ثالثه
	کا	ره	پارانیطه جنب الاحد
	کد	می	نیطه احد المفروض

باعتبار تقسیم فوق بد وسطی است

تشکیل دایرهٔ هشت نغمه را از ذوالاربع منفصل به لیخانوس و میز هر دو
نسبت دهند این دایره است که بسته باسطاعات از هرچند نوبت که خواهند
تکرار کنند بدون آنکه در ابعاد بی نظمی افتد

از اهمیت نغمهٔ مایه در ترکیب قدما ذکری نیست در صورتی که در اساس موسیقی
جدید مایه را بنیاد بغلبهٔ اهمیت دارد بدان مقدار که اثقل نغمات را طوئس
می گفته اند حتی مطلب ادا نمیشود طبیعت الحان را بر مایه یا قریب بدان فرود می آورد
لکن بیان کاتبی از آن تکفته اند فقط ارسطوکسی در درك محسنات صنایع نظر دقت
داشته و موسیقی را بنیز از همان نظر نگاشته در موقعی اظهار تعجب میکند و میگوید
از چیست که هر کاه سازی دا کوك کرده باشند و نغمهٔ وسطی را تغییر بدهند همهٔ
نغمات بگوش ناخوش آیند در صورتی که اخراف لیخانوس آن اثر را ندارد و چون
از آن عبور کنند ناخوش افتد و جهت را در کثرت استعمال وسطی دانسته است و گوید
در الحان لطیفه وسطی اکثر استعمالات است و اکثر لحنی شایان تقدیر تصنیف کرده اند

هر چند نوبت که از وسطی عبور کند . . باز بدان برگردد و یا الاخر وسطی را بواو عاطفه تشبیه کنند

بطوری که اشاره شد صاحب ادوار الاخر را که از راست شروع کند و بر وسطی عبور نکند غیر ملائم شمرده است علت عیب ارث او اینست که از وسطی عبور کند و بوسطی اخلال کند و مدار بر ذوالکل که از طلق و تر را شروع کنند تا ختم هفت نغمه (ذوالاربع) وسطی باشد آخر ذوالاربع اول است اول ذوالاربع ثانی پیداست که در وسط نغمات ارسطو یک نغمه را اشاخص قرار داده است فیثاغورسیان وسطی را عبارت از آفتاب گرفته اند و سایر نغمات را کواکب همچنان گویند که ابتدای لحن از احد ذوالاربع افضل خوشتر است و بهتر که بر نغمهٔ افضل فرود آیند آواز ماهود

در قضایای خبری سه صوت در تکلم هم همین است که از حد وسط شروع کرده تاکید را بطرف احد تند و باز عود کرده نتیجه را داده اصوات ثقال اظهار میدارند

در این مورد قطعهٔ معروف در تعریف قافیه بنظر آمد

قافیه در اصل بایات حروف است و هشت آنها بیچ چار پیش و چار پس این نقطه آنها بدان

حرف ناسب و مخیل در دو قسم بدان آنگه دگر بعد ازان وصل و خروج است و مزید آنها بدان

بنا بر قول ارسطو که فرود را بر اثقل نهاده است از نغمات اصطلاح کرده و بر عاتق ندارد که همان اثقل که محل فرود است در الحان سایر باشد در الحان ابراد غالبا

قبل از سابه باک خوهم باز بطرف اثقل رفته بری کرده اند

در موسیقی هندیان فرود بمایه آشکار تر است و مایه را آرامی گفتند

تاریخ نشان میدهد که ملل مختلفه در ذوق و طبع خصوصیاتی در الحان و ملائم منافر یک حال نداشته اند و باز معلوم شده است که عادت را در هر امری طبیعت نام بوده است کاهی حقیقت مغلوب عادت شده است

اختیار نقش و نگار تلفیق الوان و ترتیب اشکال همچنان نزد هر طایفه طرزی مخصوص دارد و کاهی مابه الامتیاز ملل واضح شود

یونانیان که در سهم طاق و بنا نداشته اند عنای نقش و نگار در خطوط متوازیه و متقاطعه فاده بودند و همان بر اتواس

بسیار از طوایف چینی و مغلی و هم نژادان ایشان مردم جاوه و سوماترا و اهالی خلیج هودسون و طایفهٔ پاتوا در گینهٔ جدید کالدونیای جدید و بعض از زنگبار اصغر از بعد طنینی را دوست ندارند ذوالاربع را بیک طنینی و یک طنینی و نیم تقسیم می کنند و دوابر را از پنج نغمه میسازند

ما مد ر کا کد

ظن غالب اینست که کسار مردم سبش و کشار یونانیان با پنج و تر در همان ابعاد پنج گانه کوک می شده است

چنانیان و کلیان اسکاتلند و ایرلند هنوز ادوار سخته را از دست نداده اند

۱۸۰ ابعاد از (ر ص) کمتر دانسته‌اند

دون هفت نغمه و تقسیم ذوالکل بدوازده بعد و انتقال بطبقات نزد چینیان معلوم بوده است و محل توجه شاهزاده نشای بوکن کمتر دوآن حمل کرده‌اند بنای دابرج بر اوت (ر دو) از رو بیانت کذوالکل داهم اکثاو کفته‌اند (ر دو تا) اسامی نغمات و فصل بیزدوالاربعه بر بطهندی هم از اثبات است

فصل دوم

در لطایف موسیقی

در مطالعهٔ کتاب طبیعت سعی بشر همه وقت آن بوده که سطر بسطر آن صفحه بصفحه را در تحت دقت آورده کیفیات را علی قدر مراتبهم بشناسد و بجای خود از آن استفاده کند

این کیفیات آنچه مدرج خارج است بحواس ظاهر درک شده بحواس باطن در تألیف صنعات از مجرد به مرکب صور ذهنیه بر موضوعات بسیط تعبیرات روحانی تعلق گیرد تا بنتیجهٔ تمام در هر مورد گرفته شود نصرت فارابی در سعی اکه یکی را بر دیگری رجحانی داده بدکه هر کسی را بخشی است خاص که بدان امتیاز می یابد

هر کسی را بهر کاری ساختند میل آن اندر دلش انداختند

موسیقی پیش از کتاب طبیعت مطالعه‌ئی میخواهد و عارف بسیار و باز موهبتی الهی تا صاحب این فن بتواند بقوت روحیات خود در دیگری تاثیر کند

۱۸۱ هر یک از ملل مختلفه سابقهٔ مخصوص در انتخاب نغمات و ابعاد بروز داده اند آنجا که ملل با الحان مفرده قناعت کرده اند علایمی لحنی را در نغمات مشتمله ملحوظ داشته اند و زمینه‌هائی پیدا کرده اند بونانیان که نخست بر نظر اکوده اکتفا کرده بودند بالاخره سلسلهٔ نغمات را بدوالکل تکمیل کردند و از برای انتقالات نغمچند بتجنیس اعراب و فارسیان ابعاد کوچک را پسند کردند ذوالکل را بهفده بعد منقسم داشتند که مدتی در مغرب هم در کار بوده است تا آن زمان که در فکر بلفیق جموع الحان افتادند سلسلهٔ جموع را بضرورت ذوالکل را دادند تا جموع فراهنکی ساختند

عند التحقیق نغمائی که مزمورات آنها اوضح باشد بطبع خوشتر آیند

اکمل آلات موسیقائی حنجرهٔ انسان و اشبه بدان آلات ذوات النفخ و آلات مجرون آلات مضرابی بواسطهٔ انقطاع نغمات مدصوت را ادا نمی کنند

از نظر تاریخی البته اول وسیلهٔ انسان در تلحین الحان همان حنجره بوده است سپس ساده ترآلتی برای کرفتن ضرب که بمرور زمان تکمیل یافته و آخر الامر بوق بوده فابق آمده است و شبهه نیست که ملاحیات و مسافران را سامعه دراز افتاده و شده و ده در پیچ و خم نجوبنیات حلزون هم در مبادی امر تشخیص داده است لیکن سلیم هیچ محتاج مزمان نبوده است تا تلازم مزمورات و مطاوعات و ملفقات را امتیاز بدهد

باز از نقرات این ظاهر است که حرکات ابعاد مبادی امر از آلات با ابعاد شریفه فرقی
داشته بهر دو بر طالب امر و عاد در برای انتقال از نغمهٔ نغمهٔ معبر بی لازم و داشته
و ابعاد صغیره را ایجاد کرده است و در این صورت امر هم بین طوایف و ملل
اختلاف سلیقه پیدا است و در تشخیص طرائف موسیقی هر قومی را قوانینی
در سلسلهٔ متمرون زمنی که بعد ذوالکل با هفده مرتبه خاده اند انتقالات
یکنغمهٔ دیگر دست بعید و تحویلاتی در آن معقد و باشد که در سلسلهٔ متمرن
زمنی با مراتب دوازده گانه بدان کمال صورت نبندد

پسندیده بدن آنان ترتیب راه خوش داشتن این اسلوب را بر ایشان
عادت چون قدری در مسئله دقت شود اختلاف و تحسانات را در آن مدخلیت
توان داد در کشف اسمعه و ازنهٔ ملل مختلفه لازم نیست در میان هر قومی آنچه
از الحان پسندیده طبع ایشان است دیگر آن که چرا ایشان پسندیده و باز پسندیده
ایشان غیر ایشان پسندیده کلیات است همچنان مرکب است بر این که طبیعت
کوشش کند باید تا بتوان در بعضی هدف آنچه که پرده شنوائی شود و بداند که تا بلغات
کار عمل بکجا منجر شود

نغمهٔ بر ذوالکل و ذوالخمس و ذوالثلث در تشکل ادوار ملل دلیل کافی است که
کوشش ایشان بهر زمان بوده است که از بعد و بهر حقق باتفاق اول امتیاز
داده است بنیهٔ و حوصلهٔ نغمات را باز شناخته است

ذوالثلث و ذوالست اگر را اگر در لطافت و ملایمت اهمیت نداده اند شاید
از آن راه بوده است که خجره را در ادای آن ابعاد آن روانی نبست کند و اما آلات
ذوالکل و ذوالخمس است

آنش بطلس از شاگردان فیثاغورس ملایمت ذوالثلث طبیعی را ستوده است
وست ابعاد فیثاغورسی را شکسته است در رسائل فارسی و عربی خصوص
رسائل عبدالقادر مراغه مؤلف ذکری از ذوالثلث طبیعی ندیدم در ادوار
ذوالاربع را اهمیت میدهد ذوالثلث ادواری ۸۱/۸۰ است در صورتی که ذوالثلث
طبیعی ۳۱/۳۰ است فقط چیزی که در شرح ادوار دیده شد بعد حواس بشر در
کرده است و اگر این نسبت را مسلم بداریم ذوالثلث طبیعی شود لکن
تو تجمی بدان نشده است و بعد ذوالثلث بطریق فیثاغورسی همان دو طنینی
هشت فضیلت است

دقایق ظریفهٔ موسیقی مستلزم امکان انتقالات لطیفه است هر کرکه بموسیقی
انسی داشته باشد داند که در دایرهٔ هفده مرتبه انتقالات خفیفه بهتر دست
دهد و باز در بعضی موارد احتیاج باختلافات خفیفه در ابعاد میشود (صدای
در سه گاه) و طبع مایل تغییرات گوناگون در نغمات و قریحه است که بر بلبل و سینه
ماندن خشکی آورد در آلاتی که دستان ثابت ندارند بدست جوان فکر وسیع
و راه تغییر نغمه بر اندازند که خواهند باز است چون در پیانو در صورتی که در آلات

۱۸۴ ثابت الدستان خصوص در پیانو وارک این اختیار محدود است وهمین سبب است
که اهل مغرب زمین را با نخصار ابعاد دوازده گانه دوتو الکل مجبور داشته است
وآنچه تألیف کند در او بطبقات برند یک چیز است باندک تفاوت
در سلسلهٔ هفده مرتع چنانکه در ایران امروز متداول است غرب بیست زمینه
پیدا شود که هرچند در چهار زمینهٔ اساسی جمع شوند باز هریک ظرافتی و لطفی در
بردارند وعلاوهٔ هم را بطبقات توان برد و زمینه را توسعه لایق توان داد
زمینهٔ دوازده مرتع اروپائیان صرف نظر از یک دو نکته و نکته بحال بواسطهٔ اجتماعا
ابعاد بحیثیه از لون طبیعی هم افتاده اند وعند التحقیق خالی از معایبی نیستند
چنانکه اهل فن بر مطالب آن آگاه اند وهم در رونق در مصدر چان
مصدری که علمای فن بر مواد بین ریاضی کشیده ونغمات را در آن گنجانده اند در
مصدر طبیعی است ایجاد تشخیص محسنات وظرافت احساسات روحانی خالی
اعتبار است نه توافق عدد
اروپائیان مقامات مشرق زمینی را انتقید میکنند مشرقیان از الحان
اروپائیان حظی نمیبرند بعقیدهٔ مؤلف هردو مشابهند موسیقی از حدّ ضرب
وحرکت که گذشت فهم مخصوصی میخواهد ومقدمهٔ آن یک اندازه عادت است
آنکه با صل این اسالیب برخورده باشد هر دو را پسند خواهد کرد واز هم دو انتخاب
نفس حاصل خواهد نمود وچون از نظر دقت تأمل شود الحان اروپائیان در پرده ها

ایرانی بگنجد لکن عکس قضیه صورت نگیرد وعلمای حامل خود معترفند چنانکه ۱۸۵
هلمهلص در احساس التقم موسیقی ایرانی را بمعنی میستاید واساس آنرا از دیاپازان
باستان می داند (در مبحث اصطلاحات نوبت دوم) حتی هلمهلص غور در زمینهٔ
ایرانی را برای تمثیل بمقصود و با فتن زمینهٔ مناسب محل توجه قرار داده است
ریاضی در این فن صحیح اشتباهات وداه نمای اذهان عبر هر ناض چنانکه علم
مناظر و مرایا کی را نقاش نکند لکن نقاش را از خطای در حسّ محفوظ دارد
که چون صورتی را بر تابلو در آورد آنگاه از محسّ ات وادای حق نقش بقین حاصل
کند که آن نقش را در مصدر مناظر و مرایا کشد و پا ثبوت کند
از زمان طرپاندر تا بیتهاوون همه در صدد اصلاح بوده اند در مبانی موسیقی
اصلاحاتی کرده اند و همه وقت نظر در آن داشته اند آنها اسالیب را بپسند
گوش شنوا نزد بکر کنند و هرت نغمه را هر چیز بیت تا آنها که بقوت
نغمات در افکار مستمع تصرف کنند همچنان که معنا نغمات را مساعد و در نصرت
بجا خوش تر آید در موسیقی بیتهاوون حاجت افتد که اسالیب را از کد بکر
ممتاز سازند در این مرحله مسائل مختلفه یکدیگر برده اند و از این جهت است که
موسیقی هم قومی طرز مطابق با طبع آن قوم یافته است
در حسّ و تبع امور احساسات طبیعی انسان حکومت دارد و استفاده از مصطلحات
آنگاه در حدّ کمال خواهد بود که تکلف نباشد و معنا البداهه در ذهن پدید شود

لطیف تر اقسام کلام منثور و منظوم بدیهه است و در آن فصاحت و بلاغت ۱۸۶
آنگاه تمام است که مستمع را در فهم منظور هیچ تکلف نباشد
اگرچه میزان در شناختن حسن و قبح کلام بدیع و عروض است آن کلام احسن است
که در برخوردن بلطف آن حاجت بتتبع بدیع و عروض نباشد
فواتین مقیاس فنون است و بدین سبب حال فنون مستظرفه بیرون از مقیاس
حصر کز دل برون آمد نشیند لاجرم بر دل
موسیقی را هیچ از علم بدیع و عروض است لکن آن قطعه انسان را هزار نفس
دهد که در تقطیع آن حاجت بهیچ یک نفس انتعاش نفس با تحریک حس تواند
باشد همین قدر از بهر آنست که مبادی باشد تکلف و تقعید در پیش
محسنات حجاب نخواهد بود که قبح ناشی از آن حجاب نکند بلکه بوی نرسد و این
تجنس در طبع خسنک آید که قوت آن محسنات را تخفیف دهد
تا الیف نبکوآنست که ناظر چشم را بالبداهه خوش کند و حاجت میزان و مکیال
بکار بردن نباشد
قطعه تمام خواه منثور خواه منظوم خواه مقفی خواه ملحون آنگاه شایسته
بایسته است که هر چه نکرش شود خوشتر آید
چه بسیار شده است که در تالیف صنایع و بدایع پیدا کرده اند که در فکر مؤلف
نبوده است قوت طبع آدمی بدون توجه از قوه بفعل آورده است این گونه قطعات

در هر فن که باشد کار عمل محسوب تواند شد و باز همین قطعات که سند احکام علمی و فنی شود ۱۸۷
بر عکس بسیار قطعات بدیعه شده است که هر قسم صنایع در آن جمع بوده و محل قبول الجمله
سلیم واقع نشده است خصوص در موسیقی که استعارات و کنایات در آن مستهجنا
راه نیست چنانکه در شعر و نثر موجب درک محسنات تواند شد
با اصلاح ملی و اشخاص و قضیه حالات و اعمال قوی در بعد و حسن و قبح در جائی قابل توان
شد که جدی بیت که در آن [illegible] و راه نیست که از احساس
عمل [illegible] که در قوه جامعه [illegible] تواند که هر چیز را همکان دانند
ذوقی که در یکی از این استنباط قطعه طرب [illegible] ذوقی در دیگری باید تا طرب
[illegible] انجمن دیگر [illegible] تواند کرد
[illegible] قطعه [illegible] چنانکه در [illegible]
[illegible] کرامت [illegible]
نغمات در موسیقی [illegible] عروض بکار آید
[illegible] اسباب [illegible] آنگاه [illegible]
مناقب و ملائمت نادر چشم عادت [illegible] شبیه نیست که [illegible]
آوای هزار امر عادی نیست فی الحقیقه آن مکرر حالت این مطبوع
اثر عزاثر و در ما رعایت نیست طبیعت است سعدی گوید

اشتر بشعر عرب در حالت طرب تو خود چه آدمی کز عشق بی خبری

باشد که نغمات حیوانات را تحذیب کند و باشد که از نغمات فرار کنند

این نکته نیز طبیعی است که گاه گاه اندکی تنافر سبب عزیمت نفته بملائمت می گردد

که تعرف الاشیاء باضدادها و فقهٔ شناسان فن طبابت قدرون مؤلف را در حسن

استفاده از منافرات مجوز فرموده، دانسته اند تا ملائمات را بدان قوت دهند

باز بعض مثالیات ممکن است طبع ودیعه را بغلط اندازد طبع سرشار بنجواهد

یا عارست بشما ار که مؤلف را از خطا و لوحی نیازدارد فردوسی راست

چه گفت آن خداوند تنزیل وحی خداوند امر و خداوند نهی

وسعدی راست

دیدار تو حل مشکلات است صبر از تو خلاف ممکنات است (۱)

اکثر مصنفین زاد در طبع خصوصیتی است که هر چادر تصنیفات او بروز کند

این باندازه تواند بود که تصنیفی را بشباهت آن خصوصیت بدانند از کیفیت

چنانکه در اشعار معلوم است و هر چه آن خصوصیت پوشیده تر باشد پی جوئی

بیشتر باید تا کشف شود و در آن لذتی دیگر است

در نغمات مشابهت بسان ماهیت و الکل تا آن درجه است که هر کس تواند کرد آن

که تلفیق و ماهیت باز و الکل با لیدا هر دو یک شود و لحنی را بنوزده تر توان شناخت

آنجا که تناسب خفی است در نغمات لذت است و آنجا که مشهور است در نغمات لذت

(۱) بعض در قوافی است

اروپائیان جمع خاصه وقتا لذة الطعم دانند که سامعه در پیدا کردن تناسب

آن با مانند لذتی باید که در کشف اسرار طبع راست بدهد

ارسطو گوید که اثر موسیقی در احوال دو جنبهٔ انسان از آن روست که هر دو

ماهیت حرکت دهد یک حرکت مکرر را در دماغ یاد آور می شود

مؤلف گوید که الحان حکایت نمودن انسان [illegible]

آن حالات در انسان تولید نشود و هر حالت [illegible]

و کیفیات مقتضیه را ایجاد نماید و گاه باشد که امری در انسان اثر بضد بخشد

چنانکه دیدار حریف غایب خبر مرتقب باید سرور بیاورد دفعتی می آورد

با همه این مقدمات تأثیر سازها را در مجلس سبقت لذت و لذت آن حمد از خدان

عجب نیست خصوصاً نغمهٔ خوب و فکر خوشگذار آن هم در آخر شب امروز هر نابه ها

در کهواره بلالائی خواب می کند و از مشوار مشابه دماغ را خشنود و بهتای خوش

میکند تولید نشاط و سرور در خاطر از انسان اثر اساسی موسیقی است

آن حکمایی که گویند نغمات را بجهت تزکیهٔ اخلاق بکار بردن اشتران چنان تعبیه کرده

کجاوه را زده تر بجنبانند میتوان قصد بیهوده کرد لکن نه از اثر موسیقی در شتر بلکه

از اثر ضرب در اقلیم حکیم مؤلف اجتماع بوده است و ضمناً شتران را هموار تر و

شناخته زنان را بکبر بهتر از سریع السفر بیشتر است

کتابخانه مجلس سنا

فہرست نوبت اوّل

حرف الف

ابراہیم بن مہدی ۵
البادادوار ۱۳۱
ابوطالب لغوی ۹
ادوار ۱۷۶
ادیفن ۸۰
ارتعاش ۱۶۰
ارسطو ۵ ،۱۸۹
ارشیطاس ۱۸۳
اَرفہ ۱۲
اَرک ۹۵
اروپائیان ۱۸۴
اسحق موصلی ۵
اصوات ملفوظہ ۱۵۸
اصوات موسیقانی ۲۳ ،۱۵۹
افلاطون ۴
آقا حسینقلی ۱۰
آقا علی اکبر ۱۰
امواج صوا ۳۷
امیر تیمور ۵۵ ،۱۴۰
انتشار صوت ۲۹
انکاس ۶۴ ،۱۵۰ ،۵

انکسار ۶۶
اوم ۸۶
اہتزاز ۲۲ ،۲۳ ،۲۶ ،۴۹
اصویہ مفروعہ ۶۷

حرف ب

باربد ۳
بدیع وعروض ۱۸۶
براہما ۲
بعد ۱۲۱ ،۱۲۵ ،۱۲۶

حرف ت

تاثیر موسیقی ۱۱
تسبیہ نغمات ۱۳۸
تعدیل ابعاد ۱۳۴
تعریف نغمہ ۲۱
تلاقی اہتزاز ۸۱
تمبر ۸۴
توتیح ۳۳
جدا جناس ۱۱۶
حدت ۹۰
حنجرہ ۹۷

فہرست نوبت اوّل

دیاپازن ۵۸
ذوات النفخ ۹۱
ذوالوتر ۵۱
رانبوسن ۱۴
رنگ شیطان ۱۷
رودکی ۱۲
زنگ نغمات ۷۴

سامعہ ۱۰۰
سماوارث ۹۴ ،۱۱۹
سرعت صوت ۳۲
سرکش ۳
سعدی ۱۲
سقراط ۱۳
سلطان حسین ۷
سیف الدولہ ۹۴ ،۱۷۹
شمس منجم ۵۸
شنود ۹۵
شیخ الرئیس ۹۶ ،۱۹
طبع النغمہ ۸۳ ،۱۳۳
عبدالقادر ۷
عبدالمؤمن ۶

عضوکرتی ۱۱۲
علامہ شیرازی ۷
علیقلی وزیری ۱۱
عود ۴
غلو وخلو ۲۲ ،۹۱
غناء ۱۶

فارابی ۱۸۹
فصیلہ ۱۰۷
فیثاغورث ۳
قوات اہتزاز ۴۵
قوت نغمات ۷۴

کاوہ حل ۱۸۷
کپلر ۳
کیفیات نغمات ۱۳۶
گلادنی ۴۸
گیتوتہ ۴
گیفیات خمس ۱۴۰
گیفیات وتر ۴۵

لامپ کنیک ۸۷

کتابخانه مجلس شورای ملی

فهرست نوبت اول

لبید ۱۶
لطایف موسیقی ۱۸۰
لولهٔ کف بسته ۶۹
لیاژو ۸۹

مجهاد ۸۰
محمد صادق خان ۱۰
مخنون الیه ۱۳۱
مرنان ۸۵
مزمور ۸۴
ملده ۸۴
ملفق ۸۶
منتظم الحکماء ۱۰
موزه ۱۸۸
موز ۲
موضوع موسیقی ۱۸
میران شاه ۷
میرزا عبدالله ۱۰

نکیسا ۳
نغمات درکوش ۱۴۴
نغمات متضاعفه ۱۵۶
نغمات مستطاوعه ۱۴۶
نغمات ملفقه ۱۵۰
هارمنی
هلهلوص ۸۵/۹۹/۱۱۵
هرمبلت ۶۳

وینا ۳



مجمع الادوار

نوبت دوّم

تألیف النّغم

تألیف مهدی نخ هدایت

سنهٔ ۱۳۱۷

آنکس که ز شهر آشنائیست
داند که متاع ما کجائیست



کتابخانه
مجلس سنا



بسم الله الرحمن الرحیم

درآمد

اساس موسیقی که در دست قدما بوده است بر تحقیقات فیثاغورس است اوّل کسی که باستادی معتبار است اسحق بن ابرهیم موصلی است که بزمان هدی و عباسی بوده و سند صاحب ادوار عبدالمؤمن ارموی و صاحب درة التاج محمود شیرازی معروف بقطب و صاحب مقاصد الالحان و کنز الالحان عبدالقادر مراغی با ابونصر فارابی میرسد و ما شرح احوال هر یک را در نوبت اول نگاشته ایم

در نوبت اول ماهیت نغمه و کیفیت آنرا از جهارت و خفاحدت و ثقل ملایمت و منافرت و غیره بیان کردیم در این نوبت نظر باحوال نغمات است در تالیف الحان

چنانکه در نوبت اول گفتیم چون وتری را شدد کنند نغمه از آن برآید چون وتر را نصف کنیم نغمه که از آن استنطاق شود نظیر نغمه مطلق وتر خواهد بود در مرتبه دوم و اگر باز نصف وتر را نصف کنیم نغمه نظیر مطلق وتر خواهد بود در مرتبه سوم و هر کدام در لحن بجای یکدیگر آورده توانند شد تفاوت در بم و زیری است

در طبیعت بین هر نغمه که مبدء قرار دهند و نظیر آن هفت نغمه ملایم در توالی ممکن است که با نظیر مبدء هشت نغمه شود در هفت بُعد پنج بعد بزرگ که آنها را طنینی گویند و دو بُعد کوچک ترکه آنها را بقیه گویند و ط با ب نشان آنهاست

با قضای آوازها و برداشت خواننده حاجت بمبادی مختلف افتاده است که طنینی سه قسم تقسیم شده است دو بقیه و یک فضیل براین نغمه مبدء تا نظیر آن هفده بعد فاصله و هجده نغمه پیدا شود که آنها را بعدد مبشمرند و بحروف ابجد باز مینامند از چپ براست براین دستور

ا ب ج د ه و ز ح ط ی ک ل م ن س ع ف ص ق ر ش ت

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸

از این جمله غالبا هفت نغمه پیشتر در یک آواز نمی آید من جمله

۳ در ما بعد بنا با و فصیل شده یکی کرده بوده اند چنانکه عبدالقادر می نگارد امروز بر آنها اند ک تفاوت هست

۴

ج .. ه د .. ا .. ج ر .. د .. ا بابعاد ط ـ ط ط ب ط ط

قسم دیگر آنست که در آن بعد ـ دمجنب ـ وارد شود و آن شامل بقیه اقسام مضاعف چون

ج .. ه . ح . ا .. ج . و . د .. ا بابعاد ط ـ ـ ط ـ ـ ط

و هر یک از این دو نوع نام دایره کوبند و عدد دوایر بسیار است

لحن نا بلغی است مالا بما از نغماتی چند در ابعاد معینه و ضرب از ضروب ایقاعی

ما بره رابدو ذوالاربع و یک لحنینی یا یک ذوالاربع و یک ذوالخمس تقسیم کنند

ذوالاربع آنست که در آن چهار نغمه افتد و ذوالخمس آنکه در آن پنج نغمه افتد

دو دو دایره گذشته ج ر .. د .. ا و ج . و . د .. ا ذوالاربع اند

ج .. ه د .. ا .. ج یا ج .. ه . ح . ا .. ج ذوالخمس

قسمت اولای دایره ذوالاربع است قسمت آخر ذوالخمس

قسم دیگر ذوالخمس آنست که بعد آن در آخر افتد ج ر .. د .. ا .. ج

نقطه‌های بین حروف بجای نغمات محذوفست

ما نغمات هفتگانه که لحنی از آن ترکیب شود اصول گفتیم و نغمات بین آنها را

(بجهبیه) فروع نوبت اول گوشه ۳

دو دایره اولی از امثال ما ج .. ه د .. ا .. ج د .. د .. ا

نغمات اصول‌اند و دو دایره ثانیه ج .. ه . ح . ا .. ج . و . د .. ا

باختلاف مبدء هر یک از نغمات هفده‌گانه اصول واقع توانند شد چه

دایره را از هر نغمه ابتدا توان کرد

نغمهٔ اولی

در تحقیق ادوار

گوشهٔ اول ـ در بیان ذوالاربع

اساس دایره نزد قدما ذوالاربع است صاحب ادوار ذوالاربعی را که بسه بعد

منقسم شده باشد جنس خواند و آنرا بقوی و لین تقسیم کند

قوی آنست که دو از دو بعد طنینی باشد و یک بقیه لین آنکه دو از یک طنینی باشد و

دو مجنب و از اقسام متصوره شش قسم را ملا بر شمرده سه قسم قوی و سه قسم لین

اجناس ثلثهٔ قویه

اقسام	ابعاد	نغمات	اسامی
۱ـ	ب ط ط	ج ر د ا	ذوالمدتین اثقل
۲ـ	ط ب ط	ج ه د ا	ذوالمدتین منفصل
۳ـ	ط ط ب	ج ه ب ا	ذوالمدتین احد

اقسام ثلثهٔ لینه

اقسام	ابعاد	نغمات	اسامی
۱ـ	ـ ـ ط	ج و د ا	منتظم هابط
۲ـ	ط ـ ـ	ج ه ـ ا	منتظم صاعد
۳ـ	ـ ط ـ	ج و ـ ا	غیر منتظم

صاحب ادوار جنر فوی راملا عبد قادر داند و ما در نوبت سوم بیان مطلب را بتفصیل خواهیم کرد

قسم هفتم هم از اقسام ذو الاربع یاد کرده اند مشتمل بر چهار نغمه دو بیج نغمه

ب ـ ـ ـ ج ـ ـ ط ـ ـ ا

دو علامت این قسم حرف میرود.

عبد المؤمن در شرفیه یکصد و یازده صنف ذو الاربع میشمارد و هفت قسم را ملا بهره نگارد

مؤلف در تقسیم ابعاد ذو الاربع قسمی یافته ام که طبق الملا عبد است در ادوار مذکور نیست و آن ذو الاربع چهار گاه است ـ ـ ـ در نغمات

ج ـ ـ ـ ـ ا

چنانکه در نوبت سوم بیان خواهیم کرد ذو الاربع دوم ج ر ـ ـ ـ ب ـ ما افتد

الدعباشان ذو الثلاث را مقیاس قوی و لبن دانند فوی را دور و ماذور و لبن را مایل بنور گویند

گوشهٔ دوم ـ در ذو الخمسات

ذو الخمس ذو الاربع است بعلاوهٔ ثلث طنینی ذو الاربع مندرج در ذو الخمس را لمبقهٔ ثانیه خوانند و آن از ج است تا ه در مقابل ذو الاربع اول که از ا تا ج و آن را طبقهٔ اولی گویند

اقسام	ابعاد	نغمات
۱	ط ب ط ط	ج ـ ه د ـ ا ـ ج
۲	ط ط ب ط	ج ـ ه ـ ب ـ ا ـ ج
۳	ط ط ط ب	ج ـ ه ـ ـ ب ـ ط ـ ج
۴	ط ـ ـ ط	ج ـ ه د ـ ب ـ ا ـ ج
۵	ط ط ـ ـ	ج ـ ه ـ ب ـ د ـ ج
۶	ط ـ ط ـ	ج ـ ه ـ ب ـ ـ ج
۷	ط ب ـ ـ ـ	ج ـ ه د ـ ب ـ ـ ج
۸	ب ـ ـ ـ ط	ج ر ـ ه ـ ب ـ ا ـ ج
۹	ب ـ ـ ط ـ	ج ر ـ ه ـ ب ـ ـ ج
۱۰	ـ ـ ط ب ـ	ج ـ و ـ د ـ ا ـ ج
۱۱	ـ ط ب ـ ـ	ج ـ و ـ ب ـ ـ ج
۱۲	ـ ط ـ ط	ج ـ و ـ ب ـ ا ـ ج

اینجا نیز قسم سیزدهمی ذکر کرده اند

۱۳	ـ ـ ط ط	ج ـ و ـ د ـ ا ـ ج

ذو الخمس بوسلیک ط ط ط ب در جدول عشر و کسر و در بوسلیک موجود

ج ـ ه ـ ب ـ ط ـ ج ذو الخمس ـ ط ط ط ط در دوایر ملا بهر نیست

۸ درصورتی که ملایم است و دو دایره ماژور و دو یائی موجود است

ب ط ط و ب ط ط ط (دور ماهور دادو)

باضافهٔ ذوالاربع بر ذوالخمس دایره حاصل شود ا ج ه ح که

در هشت قسم موجود ند ثوابت گویند بقیه را منبذ لات

چون از هر یک از نغمات دایره (ذوالکل) ذوالاربع را شروع کنند

پنج ذوالاربع بیرون آید که آنها را بحور نامند بدین طریق که در ذیل

نموده میشود.

ح ر .. د .. ا

ما .. ح ر .. د

بد .. ما .. ح ر

ه بد .. ما .. ح

ح .. ه بد .. ما

بحور داشتهٔ نیز خوانند و شنیدهٔ مرد باید است که سر جمع

داشته باشد

کوشهٔ سوم — در تراکیب ذوالکل و بیان انواع

در دایرهٔ ح .. ه بد .. ما .. ح ر .. د .. ا طنبورهٔ زاید بطرف احد

افتاده و از را منفصل الاحد میخوانند چون طنبورهٔ زاید بطرف اسفل باشد دایره را

منفصل الاسفل خوانند

ح ر .. بد .. ما .. ر .. د .. ا

ابتدا ذوالخمس بر ذوالاربع مقدم افتاده و این دو اب دو میان بوده ملک ما الا

صاحب دوار راضی نمیشود که ح از دایره بیرون برود

قسم دیگر منفصل الاوسط است که طنبورهٔ زاید بین ذوالاربع افتد

ح .. ر .. بد .. ما .. ح ر .. د .. ا

دایره دایره ذو ماژور و دادو یائی است و ماهور خود مان

چنانکه از انتقال نغمات ذوالاربع بر نغمات ذوالکل بحور پیدا شد از انتقال

نغمات ذوالکل بر ذوالکل نیز انواع هشتگانه پیدا شود بدین صورت

ح ه بد ما ح ر د ا

کا ح ه بد ما ح ر د

کد کا ح ه بد ما ح ر

که کد کا ح ه بد ما ح

لا که کد کا ح ه بد ما

لب لا که کد کا ح ه بد

لد لب لا که کد کا ح ه

ی دد حروف ابجد ده است کاف بیست لام سی ذوالکل مرتبین شمل
۱۸ + ۱۷ سی دیخ نغمه با تمام شبکه لات

گوشهٔ چهادم — در بیان ادوار

از ترکیب هفت دوالاربع با سپهن ده ذوالخمس نود و یک دایره
حاصل شود

اینکه نغمات هشت گانه را از مبدء تا ظهر آن دایره خوانده اند برای
آنست که ذوالکل و نغمهٔ نظیر مبدء که شامل کل بعد است و که مقام
مقام نغمهٔ مبدء است گاه چون دایره سر بمبدء می آورد از یک
روی در ادوار و رسائل دیگر نغمات دایر محیط دایره نوشته ترتیب
ابعاد را بر اوتار دایره می نگارند (صفحهٔ ۱۳)

از نود و یک دایرهٔ مرکب از ذوالاربعات و ذوالخمسات دوازده
دایره را صاحب ادوار ملا بر گرفته و موضوع بحث قرار داده است
که آنها دایره و مقام نیز گویند

صاحب دستة التاج هفت دایرهٔ دیگر بر آنها افزوده و چنانکه
نموده خواهد شد دوایر دوازده گانه ادوار بعضی طبقهٔ بعض
دیگرند

دوایر ملا بهمهٔ دیگر مؤلف استخراج کرده ام که در رسائل فقیر مذکور یک

دوایر دوازده گانهٔ ادوار

ترتیب	عدد دایره	اسامی	ابعاد
۱	۱	عشاق	ح ۰۰ ه ۰۰ د ۰۰ ا ۰۰ ح ۰۰ د ۰۰ ا
۲	۱۴	نوی	ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ا ۰۰ ح ۰۰ ه ۰۰ ا
۳	۲۶	بوسلیک	ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ط ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ا
۴	۴۰	راست	ح ۰۰ ه ۰۰ ح ۰۰ ا ۰۰ ح ۰۰ و ۰۰ د ۰۰ ا
۵	۴۶	عراق	ح ۰۰ ب ۰۰ ه ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ و ۰۰ ب ۰۰ ا
۶	۴۴	اصفهان	ح ۰۰ ب ۰۰ ه ۰۰ ح ۰۰ ا ۰۰ ح ۰۰ و ۰۰ ه ۰۰ ا
۷	۵۹	زیرافکند	ح ۰۰ و ۰۰ ح ۰۰ ب ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ ه ۰۰ ا
۸	۷۰	بزرگ	ح ۰۰ و ۰۰ د ۰۰ ا ۰۰ ح ۰۰ د ۰۰ ب ۰۰ ا
۹	۴۲	زنگوله	ح ۰۰ ه ۰۰ و ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ د ۰۰ ا
۱۰	۵۵	ماهور	ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ و ۰۰ ب ۰۰ ا
۱۱	۵۳	حسینی	ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ا
۱۲	۵۴	حجاز	ح ۰۰ ه ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ ح ۰۰ ه ۰۰ ب ۰۰ ا

در چهار دایره نه نغمه داخل شده است و توضیح نداده است
در جدول ادوار را از بیک مبدء گرفته اند تا مطالب آسان باشد

عمل مبادی مختلف خواهد بود

(۱) عراق را بعضی بهمه هم نوشته اند

از هر نغمه مبدء کنند ابعاد باید محفوظ ماند

دور دوار ملاحظه احتیاط کرده اند که از اسباب تنافر احتراز شده باشد مثلاً در اضافه قسم هفتم از طبقهٔ ثانیه بر قسم هفتم از طبقهٔ اولی دایرهٔ حاصل شود با ابعاد ـ ـ ـ

۱۴ بود باختلاف محل ب
در طبقات این اختلاف جایز نیست از هر نغمه شروع شود باید که
محل سوم و ششم افتد مثلاً از ح

ح .. هـ د .. ح .. ه ب د .. ا .. ح

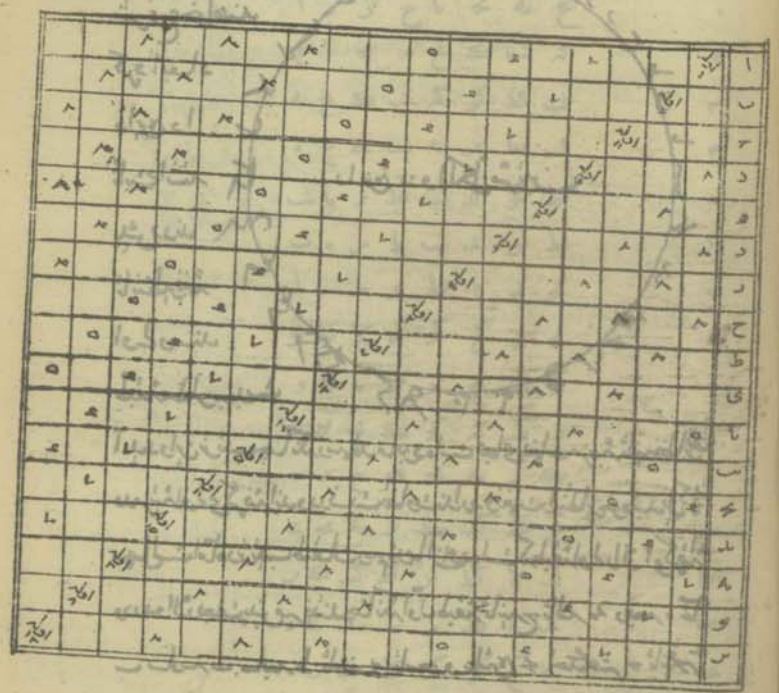
برای هر دایره جدولی وضع می کردند که نغمات هر طبقه در ابعاد بقایا از
ان استخراج میشد و ما جدولی که صاحب ادوار برای دایره راست ترتیب داده
ذکر کنیم

از برای استخراج نغمات طبقه از این جدول مثلاً طبقه که ابتدا از ح کند نگاه
کنیم در خانه اول و در محاذات آن خانه نخستا فوقا جمله نغمات دایره بترتیب
بدست آید و حروف مقابل آن اعداد نغمات مطلوبه و بر این دستور نغمه
دوم تا سوم ح چهارم ه پنجم ا ششم ـ هفتم د خواهد بود بجای
آنکه بد والکل ثانی برو به بد والکل اول برای گردیدن نسبت داده شد مثلاً
نغمات ذوالکل ثانی بکار می آید جدگانه بنویسیم

که .. ک . ک . ح .. ه . ـ . ا .. ح

اعدادی که در خانه اول نوشته شده است عدد طبقه است چون از ح
شروع کنیم طبقه دوم است چون بد والاربعات سیر می کنند از ه
طبقه سوم است

جدول طبقات هفده گانه از این راست مساوی با بعاد بقیه ۱۵



۱۶ ما ابتدا دایرهٔ رسم کنیم شامل نغمات ذوالکل مرتبین و آن سی و پنج نغمه باشد
از هر نغمه که طبقهٔ را
شروع خواهند
کرد ابعاد
دایرهٔ را
ثابت داشته
پیش روند
تا بنظیر نغمهٔ
اولی رسند
طبقهٔ مطلوبه بدست



آید و این ترتیب چنانکه در رسم قدما بوده است بجای نغمات مرتبهٔ ثانیه نظایر آنها
در مرتبهٔ اولی گرفته اند و در نسبت تفاوت ندارد و نغمات را بنظایر خود بدل کردن
سهل است امّا در ترتیب طبقات در رسم قدما آن بوده است که طبقهٔ اولی را از آ گرفته اند
و در ذوالاربعات پیش میرفتند چنانکه اول طبقهٔ ثانیه ح ثالثه ه رابعه ط خا
س سادسه ی سابعه ط ثامنه و تاسعه و عاشر ح احد عشر ثانی عشر ه
ثالث عشر ز رابع عشر و خامس عشر بد سادس عشر د سابع عشر ما بوده است
و مالطبقات راست را از مقاصد الالحان بدین ترتیب بر نگارد

جدول طبقات راست مبادی ببعد ذوالاربع

طبقات	ابعاد	نغمات
۱		ح ه ط ا ح و د ا
۲		ه ک ک ح ه ط ا ح
۳		ل ک ک و ه ک ک ح ه
۴		ک ط ز ه س ط ح ه
۵		ک ک و ک ک ط ز ه س
۶		ط و ه د س ط ز ه س
۷		و ح ک ا ط و ه د س
۸		ح ل ح و ح ک ا ط و
۹		ح ک ح و ح ط ا ط و
۱۰		ل ک ه ح ک ح و ح
۱۱		ک ز ه ح ی ح و ح
۱۲		و ه ک ک ز ه ح ح
۱۳		ل ا ک ک و ک ک ک ز
۱۴		ک ا ط ز ه د س ط ز
۱۵		ا ح ک و ک ک ا ط ز ه
۱۶		ک ا ح و ه د ا ط ز د
۱۷		ح ه ح ک ا ح و ه د ا

صاحب مقاصد گوید که اهل ماوراء النهر را این شبهه حاصل شده بود که چون مبدء طبقهٔ ثالثه نه است و مبدء طبقهٔ رابعه هو یه و هم طرفین ذوالخمس اند این چگونه شود گفتم که ذوالاربع از نه کب است و ظرف ثقالهم چون مبادی طبقات از طرف احد بعد ذوالکل تجاوز نمیکند لاجرم نایره مقام آنرا مبدء قرار دادند باصطلاح اسروذ قلب ذوالاربع ذوالخمس است و برعکس

گوشهٔ ششم — در تشخیص دوایر بابعاد و ذکر دوایر اصول

چون اصل در تشخیص نغمات دایرهٔ تشخیص حدّت و ثقل است و آن از ابعاد معلوم شود لهذا در جدول لی مخصوص ابعاد دوایر اصول که بمثابهٔ ارباب دوش شود

چون ابعاد هر دایره ثابت دارند نغمات را از هر جا مبدء قرار دهند مخصوص نابل نوانند شد

دور دایرهٔ بن دال چنین نماید که دور ذوالاربع ثانی ابعاد ثلاثه لحنیه جمع شده باشد مع هذا یک بقیه هم کسر داشته باشد این از آنست که طنینی و لخص در وسط افتاده و به ح ب تقسیم شده است و ذوالاربع اول ح ط است بعد طنینی ح ب سپس ذوالاربع ثانی ط ح و همین حال دارد وضع عاشر از ذوالخمسات

جدول دوازده گانه بنسبت ابعاد

ترتیب	اسامی	ابعاد از چپ به راست
۱	عشاق	ط ب ط ط ب ط ط
۲	نوا	ط ط ب ط ط ب ط
۳	بوسلیک	ط ط ط ب ط ط ب
۴	راست	ط ح ح ط ح ح ط
۵	عراق	ب ح ح ط ح ح ط
۶	اصفهان	ب ح ح ط ح ح ط
۷	زیرافکند	ح ط ب ح ح ط ح
۸	بزرگ	ح ح ط ب ح ح ط
۹	زنگوله	ط ح ط ح ح ح ط
۱۰	راهوی	ط ط ح ح ح ط ح
۱۱	حسینی	ط ط ح ح ط ح ح
۱۲	حجازی	ط ح ط ح ط ح ح

و در زیرافکند آنچه در نسخ عدیمهٔ مقاصد و در تاج ملاحظه شد نغمات و ابعاد دایره طوری ذکر کرده اند که در جدول ضبط شد لکن محل تامل است یکمان

مؤلف در تقسیم دوالحن میباشد حد طرب که طنینی زاید دوآخر آمد
ودوالاربع صحیحا تقسیم یافته باشد وانغمهای آن ابعاد که در جدول یاد شده
ملائمه هم نبستند

صاحب مقاصد گوید در پرده و مقام اختلاف کرده اند چنانکه طیب الذین محمود
شیرازی بر مناسب دعوا ایراد کرده است

حق آنست که پرده دوازده مقام است وچون ادوار ملائمه را از نود و یک دایره
میان اساسی خوانند رفته رفته دوایر مزبوره را نیز پرده و مقام گفتند
از جمله ادوار ملائمه دوازده کانه چهار دایره را اصول گویند وبقیه را فروع
واصول مقامات دوازده کانه عشاق و راست و حجاز و حسینی است
اصل نوی و بوسلیک عشاق است
زنکوله داخل در راست است،
زیرافکند و داهوی و اصفهان داخل حسینی اگرچه بعد بقیه در حسینی
مفقود است عراق و بزرگ داخل حجازی اند
اگر گویند عراق و بزرگ چگونه داخل حجازی اند گوئیم زیرا که ابعاد اصل آنها
متحد اند و آنرا جنس منفصل خوانند یعنی در آن جنس ط در میان دو ح افتاده[1]
واین جنس دو هزار و دو جمله (دوالاربع وذوالخمس) عراق موجود است

(۱) دوایر را علی الاطلاق اعم از ملائمه و غیر ملائمه پرده نگویند پرده دوایر دوازده کانه ملائمه

جدول مقامات چهار کانهٔ اصول از چپ براست

اسامی	ابعاد نغمات															
عشاق	ط	ب	ط	ط	ب	ط	ط	ح	ه	ـد	ـا	ح	ر	ـد	ـا	
راست	ط	ـر	ـر	ط	ـر	ـر	ط	ح	ه	ـح	ـا	ح	ر	ـد	ـا	
حجازی	ط	ـر	ط	ـر	ط	ـر	ـر	ح	ه	ـح	ـح	ـه	ـد	ـا		
حسینی	ط	ط	ـر	ـر	ط	ـر	ـر	ح	ه	ـب	ـح	ـه	ـد	ـا		

چنانکه ظاهر است در همهٔ این دوایر چهار کانه طنینی زاید ذوالخمس در آخر
افتاده است ودر همه از ه به ح عبور شده است

بعضی دوایر در نتیج مختلفه به شد و ابعاد آنها می شود غالبا در دوازده النتاج محمود شیرازی ملاحظه شد

زنگبار (۲۵)	ح	ه	ـد	ـا	ح	ه	ـب	ـا		ط	ـب	ط	ط	ط	ـب							
گلستان (۲۶)	ح	ه	ـح	ـا	ح	ه	ـب	ـا		ط	ـر	ـر	ط	ط	ـب							
جهاز (۲۷)	ح	ه	ـد	ـب	ـا	ح	ه	ـب	ـا	ط	ـب	ـر	ـب	ط	ط	ـب						
بوستان (۲۸)	ح	ه	ـب	ـا	ح	ر	ـد	ـا		ط	ط	ـب	ط	ـر	ـر	ط						
عدن یک (۲۹)	ح	ه	ـح	ـا	ح	ر	ـد	ـا		ط	ـر	ـر	ط	ـر	ـر	ط						
وامق (۳۰)	ح	ه	ـد	ـا	ح	ر	ـه	ـا	ـر	ط	ـب	ط	ط	ـب	ـر	ـر						
زیرکش حسینی					ـا	ح	ر	ـه	ـا	ـر				ط	ـب	ـر	ـر					
هفت جهان	ح	ه	ـح	ـا	ح	ـه	ـا	ـر		ط	ـر	ـر	ط	ـر	ـر	ـه						

گوشهٔ هفتم — در ذکر آوازها و شعبات بطوری که در کتب قدما مذکور است

قدما شش آواز و بیست و چهار شعبه تشخیص داده اند

جدول آوازهای شش گانه

اساسی	ابعاد	نغمات
گواشت	ط ط ح ط ح ح ح ح ح ح ح ح ح ح ا	
گردانیا	ح ح ط ط ح ط	ح ح ح ح ح ح ح ح ح ح ا
سلمك	ح ط ح ب ح ح ح ط	ح ح ح ح ح ح ح ح ح ح ا
نوروز اصل	ح ح ط ح ح	ح ح ح ح ح ح ح ح ح ح ا
مایه	ط ح ز ح ط	ح ح ح ح ح
شهناز	ح ح ح ح ح	ح ح ح ح ح ح ح ح ح ح ا

گواشت و گردانیا هر دو را از طبقات اصفهان دانسته اند طبقهٔ دهم و هفدهم

سلمك را بزرگ نکوله و نوروز را حسینی که ح از آن محذوف شد تا خرین بر وا عبدالقادر مراغی نغمات آنرا بطرز ذیل نقل کرده اند (گوشهٔ نهم)

ح ح ح ح ح ح ح ح ا

گردانیا دابرج (دوم) است که (ی) از آن افتاده و اگر ی را بفزایند چنانکه صاحب درج التاج کرده است آنرا گردانیای زابد گویند

سایر اقسام نوروز یعنی خارا عرب عجم بیاتی و صبا که امروز همه بر اساسی الحانی در کار است نزدیک بهم و شعبات محسوبند و فقط خارا عرب و بیاتی را ذکر کرده اند

گوشهٔ هشتم

اما شعبات نزدیک بهمایبست و چهار بوده است

۱- دوگاه	۷- نوروز خارا	۱۳- اوج	۱۹- زاولی
۲- سه گاه	۸- نوروز بیاتی	۱۴- نسرین	۲۰- اصفهانك
۳- چهارگاه	۹- ماهور	۱۵- مبوقع	۲۱- روی عراق (۱)
۴- پنج گاه	۱۰- حصار	۱۶- رکب	۲۲- نهاوند
۵- عشیران	۱۱- نفیر	۱۷- صبا	۲۳- خوزی
۶- نوروز عرب	۱۲- غزال	۱۸- همایون	۲۴- محیر

از این جمله سه گاه و چهارگاه و پنج گاه و ماهور و همایون امروز دستگاه اند بقیهٔ شعب آوازها رکب و خوزی باسم هم باقی نمانده اند

عشاق بوسلیك راست زنکوله راهوی حسینی عراق اصفهان زیراکنده و بزیرك امروز جزو آوازها و شعب محسوب میشوند

شعبات جماعتی اند نمانند که بر بعض آنها بعد صغیر و بر بعض آنها بعد وسط و بر بعضی بعد کبیر شامل است

آنچه ظاهر است دوگاه و سه گاه و چهارگاه و پنج گاه اساسی دستگاهین است که پارسیان نهاده اند و از این نتیجه پیداست که ایشان اساس بر ذوالخمس داشته اند در دستگاه راست پنج گاه امروز هم اصطحاب او تار بر ذوالخمس است و بازنجیر

(۱) نغمهٔ عراق صبا دستگاه دیگر چنین بود ملت اصفهان بر آنکند و کوچك

کند و الحق را بر ذوالاربع در ملاءمت مسلّمات پارسیان داد و اختیار
ذوالحق را بنای اصطلاح بران تجدیدی نیز ارزان کرد
ایشان ابتدای پنج گاه انح می کرده اند و ذوالحق را با بعاد ط ـ ـ ط
منقسم می داشته اند که نغمات آن ح .. ه . ـ . ا .. ح میشود و این را پنج گاه
اصل خوانده اند در مقابل پنج گاه مزاید که در آن طنینی طرف احد بر سه منقسم
شده است

نغمات پنج گاه مزاید ح ر ه ـ ا ح
ابعاد ب ـ ـ ـ ط

چون پنج گاه اصل حنفی احد را با کاهم چهار گاه شود

ه ـ ا ح یا آنکه ح و د ا

و چون از چهار گاه بعد ـ فصل کنیم سه گاه بعمل آید

ـ ا ح یا آنکه و د ا

و چون از سه گاه ـ کر کنیم دو گاه بماند که مشتمل بر طنینی است

ا ح یا آنکه د ا

اهل عمل ا ح را که طنینی فصل بین ذوالاربعین ذوالکل است بخصوص
دو گاه اعتبار کرده اند بعد من یورد و هو و ابره و جموع موجود است اگر
دو اجناس ثلاثه مفرده

(۱) جنس مفرد اعظم که آن نغمات اصل اصفهان است
(۲) جنس مفرد اوسط که آن نغمات اصل راهوی است
(۳) جنس مفرد اصغر که آن نغمات اصل زیرافکند است

پنجم از شعب عشیران که قدما آن را جز و حسینی میدانسته اند حسینی و عشران
با اضافهٔ نون امروز از قطعات نواست همچنان هفت و پنجم که قدما آن را
جزو حجازی میشمرده اند

در راست پنج گاه نیز قطعهٔ موسوم به نیریز متداول است
نغمات عشیران را ده نغمه دانسته و همان را سبب تسمیهٔ آن شمرده اند

ک ا ح ه ـ ا ـ ح و د ا

عبدالقادر شش نغمه ذکر می کند که اهل عمل در کار می داشته اند و آن را

ک ا ح ه ـ ا ح

جنس ذوالحق حسینی دانسته اند که از طرف اثقل طنینی بر آن اضافه کنند
عبدالقادر نغمات شش گانه را با اصامی دساتین مطلق مثلث سبابهٔ مثلث
ذلزل مثلث مطلق مثنی سبابهٔ مثنی و بنصر مثنی نوشته و آن ح ا ـ ه
ـ ح کاست در صورتی که ذوالحق حسینی ح ـ ـ س ه ـ ح است همچنین ذوالحق
حسینی را قسم خامس از طبقهٔ دوم خوانده اند و آن نیز ح ـ ی س ه ـ ح است
شامل ابعاد ـ ـ ـ ط

در رفع این اختلافات باتباین نسخ و توضیحات چاره در حکومت کوشیدیم ۲۶
و تخصیص ملائمت و نادر ذکر پرده های امروزه بر سر این قول باز آئیم

شعبهٔ ششم - ورود عرب[1] عبدالقادر آنرا در شرح ادوار چهار نغمه ذکر کرده
که دو طنینی بر آن شامل باشد ر . . . ح . . ا و گوید برای نزهین از طرف احد بعد
ح و بعد ب بر آن اضافه کنند و از جانب اثقل بعد ط
و مقاصد نوروز عرب را شش نغمه شمرده ح ر . ید . ت . ے . ح
که تا به مشتی مجنب مثلث فرس مثلث مجنب مثلث مطلوق مثلث باشد
و گوید اگر تخمین اعراب درست بود جمع بود

شعبهٔ هفتم - نوروز خاراوان شش نغمه است ط . ر . ه . . . ت . ی . ح
در ابعاد ح ط ح و آن مشتمل بر بعد و الاربع باضافهٔ دو ح پرده های
آن از عود فرس مشتی مجنب مشتی مطلوق مشتی فرس مثلث مجنب مثلث مطلوق مثلث

شعبهٔ هشتم - نوروز بهائی و آن پنج نغمه است ح ه (بین ے ت) ح
از طرفین نغمات برای تزهین بر آن اضافه کنند اما محط بر نغمهٔ ح باشد لحن آن
محزون و مرقق باشد و بحجازی و بوسلیک نزدیک شود

شعبهٔ نهم - ماهور و در آن دو قول بوده است بعضی آنرا پنج نغمه دانسته اند بعضی
هشت و گفته اند که مرکب از کردانیا و عشاق که کردانیا مقدم باشد آنانکه

[1] نوروز عرب و خارا آنرا از مقامات راست پنجگاه و هما یونند

ماهور را پنج نغمه دانسته اند کردانیا و عشاق را دو بار بعد ذوالخمس مندرج داشته اند

ح ه ید ما ح ح ط ط

و آنانکه ماهور را هشت نغمه دانسته اند کردانیا و عشاق را دو بار بعد ذوالکل
مندرج کردانیند ذوالاربع نغمات عشاق را با ذوالخمس کردانیا مرکب کرده اند

ح ه ید ما ح ر د ا
ح ح ط ط ب ط ط

در ماهور که امروز در کار است بجای ه ر ی آورند لکن چون آنرا از ترکب
کردانیا و عشاق دانسته اند باید بجای ه به کرخ و این دایرهٔ عشاق قدماء
که دایرهٔ راست پنج گاه باشد ح ه ید ما ح ر د ا
ذهنهٔ قدما بر پنج دایرهٔ دیاتنی فرنگیان اشتباه است (نظامی)

شعبهٔ دوم - حصار و آن مرکب از نوروز اصل و زیر افکند است و مشتمل بر نه نغمه
نوروز اصل بر طرف احد و زیر افکند بطرف اثقل و بین آنها طنینی فاصل باشد
کانه بعد از نوروز اصل طنینی و بعد از طنینی جنس مصدر اصغر باشد بر این مثال

ح ك ح ه ء ت ے ح

شعبهٔ یازدهم - هفت و آن دایرهٔ ه راست و مرتب شده است از اضافت قسم رابع
از طبقهٔ ثانیه ط ح ط بقسم سادس از طبقهٔ اولی ح ط ح

(دایرهٔ ه) ح ه ح ما ح و ح ا

شعبهٔ دوازدهم - حزال و آن بر جنس حجازی سبک بعد طنینی زائد است و نغمات
آن پنج بر این صورت با ـ ح . و ـ . ـ ح ـ ا

شعبهٔ سیزدهم - اوج و آن دارای ۲۷ است ح . یو ـ . ح . با ـ ح ـ ا

شعبهٔ چهاردهم - بزبن و آن را بر دو نوع شمرده اند صغیر و کبیر اما صغیر یعنی
با ط و ـ ا ابعادش ـ ط ـ ط و اما کبیر هشت نغمه است در طبقهٔ
اول جنس حجازی باشد و در طبقهٔ ثانیه جنس راست اگر بر د محط کنند آن را جهار
عربان خوانند و اگر بر ا آن را بزرگ و از نود و یک دارج هیچکدام نیست و فائد
ح است بدون آنکه ناملایم باشد ح . یو . بد ـ . با . ط ـ . و . د ـ ا
این دارج را الحان امروز چون محط بر ا داشته باشد بیات اصفهان است

شعبهٔ پانزدهم - مبرقع در اصل دو نغمه است که بعد ـ مستعرف آن باشد ابتدا
آن از طرف احتد است و از برای تزیین بعض نغمات داهوی را از طرف احتد بر آن اضافه
کنند و آن ط ـ است در این صورت سه بعد ـ در توالی واقع شوند و آنها نغمات
اصل داهوی باشند و از طرف اثقل جنس حجازی اضافه کنند اعنی ـ ط ـ
اما نغمات آن مخیب مثنی نصیر مثلث شهر مثلث مجنب مثلث مطلق مثلث زلزل مجنب
مطلق بیات است یو ـ بد . ـ ـ ـ ح . و ـ ـ ح ـ ا

شعبهٔ شانزدهم - رکب (۱) و آن سه نغمه است بدین ترتیب ـ ـ ی . ح

(۱) در شرح ادوار گوید رکب چهار کاه است محط بر دو کاه از طرفین بچند نوع بدان اضافه کنند

اهل عمل کرده اند رکب چهار کاه است محط بر دو کاه از طرفین بچند نوع بدان اضافه کنند

شعبهٔ هفدهم - صبا (۱) و آن پنج نغمه است یو ـ ه ـ ـ ـ ح
در مسموع بر اهوی نزدیک است چنانکه کمتر کسی از حذاق این فن بینهما فرق تواند
داد

شعبهٔ هجدهم - هابون و آن مرکب است از داهوی و زنکوله و مشتمل است بر هفت
نغمه ه ـ ـ . ـ ـ ح . و . د ـ ـ ا

شعبهٔ نوزدهم - زاولی و آن مثل سه کاه است با این فرق که از طرف احتد آن بعد
از خاه اضافه کنند نغمات اینست ـ ح . با ـ ـ ح

شعبهٔ بیستم - اصفهانک و آن را در شرح ادوار هفت نغمه ذکر کرده که از طرف
احتد مبدء کنند ـ ـ ـ ح و ـ ـ ا با بعاد ـ ـ ـ ـ ط ـ

شعبهٔ بیست و یکم - دوی عراق و آن را با اصفهانک یکی دانسته اند فقط نغمهٔ ـ
از آن محذوف بر این مثال ـ ـ ـ ح . و ـ ـ ح ـ ا
و بسته نگار را شعبهٔ علیحده شمرده اند برخی دیگر بسته نگار را دوی عراق دانسته اند
نغمات آن همان چهار نغمهٔ طرف احتد اصفهانک است ـ ـ ـ ح

شعبهٔ بیست و دوم - هاوند و آن پنج نغمه است که برای تزیین در دشت نغمه عمل کنند
و محط آن بر ح کنند نغمات آن ـ ه بد ـ . با ـ ـ ح . و ـ د ـ ـ ا

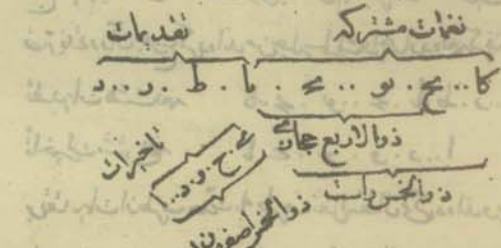
(۱) در مقاصد پنج شعبه در شرح ادوار چهار نغمه نوشته است و اصل آزاد و نغمه دانسته و نگوید که آن
نوعی از بسته محط بر سه کاه ه ـ ـ ـ ح

۳۰ شعبهٔ بیست و سوم - خوزی و آن شش نغمه است ح .. ه مد .. ا .. ح .. و
در شوشتر و خوزستان همه دایران جمع تلحین کنند و نغمات آن با اصل حسینی
که محط بر سه گاه داشته باشد شبیه است و اگر بر دو گاه محط کند حسینی است
شعبهٔ بیست و چهارم - محیر و آن هشت نغمه است و دایرهٔ ۲۰ و مقلوب الطبقتین
دایرهٔ حسینی ح .. ه . ح . ا .. ح .. ه . ح .. ا
سوای دوایری که محمود شهرازی یاد کرده است (گوشهٔ ششم) صاحب دوار
نیز دوایری در ضمن آوازها و گوشه‌ها ذکر می‌کند که اگر لبقند بپرده‌ها
دوازده گانه بیاشد دوایر مستقل خواهد بود من جمله
کرد انباد دایرهٔ ۴۰ نوشه کرد از آن افتاده
ح . یو مد ا (ه) . ح . و . د .. ا
هفت راد دایرهٔ ۴۰ می نگارد
ح .. ه . ح . ا .. ح . و .. ح .. ا
اوج راد دایرهٔ ۲۷ می نویسد
ح . یو .. ح . ا .. ح . و .. ح .. ا
نهر بزراخاد ج اند دایرهٔ نود و یک می داند
ح . یو . مد .. ا . ط .. و . د .. ا
غیر این شعبات بیست و چهار گانه دائر بکیات می گفته اند که حد و حصر ندارد

۳۱ هر کس هر ترکیب ساخته و هر اسم گذارده اختیار داشته است
و در هر صورت بر طبق همین اصول بوده

گوشهٔ هفتم - در نقد بمو تأخیر

یعنی انتقال بطرف ثقال و برگشتن بطرف حواد آنجا که تغییر در نغمه حاصل می‌شود
انتقال بطرف ثقال را نقد بمات و عکس آن را تأخیرات نامیده اند
فی المثل نغمات سلمک را بر این صورت بنقد بمات و تأخیرات
تفکیک کنند در این عمل فصل مشترک (ما) ذوالخمس است
و بر نغمات جدیده حمل نموده اند علت این عمل را متوجه نشده اند و مانند
باب انتقالات بیان کنیم



صاحب دوار سلمک را نگونه دانسته که از ما شروع شود در جامع الالحان
عبد القادر مراغی گوید که در سلمک دوازده نغمه بدین طریق تفنیق ساخته اند
و ساخته ام و ابتدا از ه باشد د ر ط ما ح ا ح و د ا

واستخراج نغمات آن از دساتین عود بطریق متأخرین ۱۲

زاید مثلث ط ستابئه مثلث ماذلزل مثلث مح ستابئه مثلث ما مجـ لث ی

مطلق مثلث ح ولزل بم وستابئه بم و مطلق بم ا

چنانکه عبدالقادر در اغنه در شرح ادوار گوید متأخرین طریق قدما را در آوازات

سته آنطور که باید ملاحظه نکرده اند و در کمال ملائمت تصنیفات که ابن زاله

و شیخ محمد قولی و صاحب ادوار بلکه خود عبدالقادر بر این طریق ساخته اند رد

کرده اند از قول عبدالقادر مفهوم می شود که ترتیب جوع نزد قدما نادرست

اساس نظر بوده است و در نزد اهل عمل آن لطف و احساس نمی کرده است که از ضرب

طبع سلیم بدست می آمده است (نوبت سوم) بهرحال متأخرین و معاصرین عبدالقادر

فترتی در آن جوع کرده اند من جمله سلمک را چهارده نغمه گرفته اند و این نغمه را

نقدیمات هشت نغمه کا ـ مح . نو . مح . ما . ط . ر . د

تأخیرات شش نغمه ما ـ مح . ح . و . د . ا

بر نقاط همات از طرف حادث به طرف ثقل انتقال می کرده اند و بر تأخیرات برعکس

یازده نغمه سلمک را شمول پرده داشته اند

(۱) نغمات اربعه دنکوله ا ط ر د که قسم رابع باشد از طبقه اولی اعنی حـ ط

(۲) نغمات اربعه جنس مجاوری مح نو ـ ما در طبقه ثانیه اگر قسم ساده سر است از طبقه

اولی اعنی حـ ط ـ

نغمات از تقابل بحالت و تأخیر برعکس است



بساط نشاط کنار جاده ینبوع به مدینه
کل حزب بما لدیهم فرحون

(۲۴) نغمات خمسه جنس متوسط اعنی ب ج د و آن قسم سابع است از طبقهٔ
اولی و اصبعهاست ما ی ح . و . د برابر ح ن . ه . ح . ما

(۲۵) نغمات اربعهٔ اصل راست

نغمات و ابعاد جنس اول زنگوله و راست متحدند اما ابتدا جنس زنگوله در طبقهٔ
دوم است و جنس راست در طبقهٔ اولی و اگر هر نغمات جنس راست را از طرف حاد نغمه اضافه
کند راست از زنگوله ممتاز شود در نغمهٔ خامس زنگوله از آن نغمه‌ئی است و نغمهٔ
خامس راست ما دام

در جدول نوزدهم ما بین نقدیمات و تأخیرات مشترک و چهار نغمه تکراری شود و آخر
ح است نغمهٔ دو تا تکرار میشوند نقدیما و تأخیرا و کاما به مقام راست پس نغمات
اصل سلمک بجهت دوازده است در سایر آوازها بیان مفصل ملاحظه نشد
نغمات سلمک که در جدول آوازهاست بطریق قدماست

(۲۶) ابعاد ذوالحس ط ح ط قسم چهارم از طبقهٔ ثانیه راست و ابعاد ط ح ط راست اعنی قسم
سادس از طبقهٔ ثانیه و آن جائز نیست (مؤلف)

گوشهٔ دهم ـ در اشباه ابعاد بیکدیگر

عبد القادر مراغه‌ئی در مقاصد گوید بعد ذوالاربع بعد ذوالخمس مشابه شود
چون اول طرف احد را استظاهر کند بعد از آن طرف اثقل را
مثلا هر گاه ح را استظاهر کند و بعد او چنان بگوش آید که ح را استظاهر

کرده باشند چه هیچ قابل مقام ۱ است

سببی که عبد الغادر ذکری کند این است که چون ح دو منصف اح است

پس مضعف ح که بعد ذوالخمس است مساوی مضعف اح است که بعد ذو

الاربع باشد و این دو مضعف مساوی در اتساع مختلف التشبه اند و نسبت

دو مضعف بسبب مشتبه شدن آنهاست دو نسبت

همچنین ذوالخمس بذوالاربع مشتبه شود هرگاه پس از ح نغمهٔ ح استنطاق

کنیم گوش پس از آنکه ح استنطاق کرده باشیم

ایضاً هرگاه وتر را بشش قسم کنیم یا بر نهایت قسم ثانی از اتف است یا آمد چهار

قسم است و ح مر سه قسم و نغمهٔ ثلاثه قابل مقام نغمهٔ سه است و این اشتباه

بر سر تاض دست دهد نه بر غیر تاض

همچنان بعد ضعف ذوالاربع به ضعف مشتبه شود چون مضعف اح به نغمهٔ ط

احداث کنیم (ره) سپس حاشیهٔ ثقل را استنطاق (ر) چنان بگوش آید که

استنطاق ح کرده باشیم و چون پس از ح نغمهٔ ه استنطاق شود چنان نماید

که پس از آن نغمهٔ ه مسموع شود

مؤلف توضیحی را لازم می داند و آن اینست که مطلب این اشتباه در مقادیر

ابعاد نباید جست بلکه در اثر نظایر نغمات در مراتب مختلفهٔ حدت و ثقل

در گوش و تشابه کیفیات اهتزازی و یادنی مورد اشتباه در مدخلیت می توان یاد

چه اشتباه بیشتر در انحطاط است (طلب ابعاد)

گوشهٔ یازدهم — در تشارک نغم ادوار

از مباحث گذشته معلوم شد که همه ادوار در نغمات اح ح مشترک هستند

آنها را نغمات ثابته (ثوابت) خوانند در نغمهٔ ه اگر دو ابر مشترک شوند و آن دو قسم

از ذوالخماسات موجود است اما بانی نغمات دو ابر چون با هم قیاس شوند گاهی

مشارک باشند و گاهی مخالف (بسته بدایر) آنها را متماثلان گویند و این اشتراک

و اختلافات وقتی ظاهر شود که همهٔ ادوار را از یک نقطه فرض کنند و مبدء همه را

دا گیرند و بر یک محل سازند

هرگاه مبدء را مختلف گیرند باشد که بعض ادوار در همه نغمات مشارک باشند و

این تشارک دو ابر در طبقات ظهور کند

پس تشارک نغم دو قسم باشد یکی با اختلاف مبدء یکی با اتفاق مبدء اما با اختلاف

مبدء باز دو قسم باشد یکی آنکه در همه نغمات مشترک باشند دیگر آنکه در بعض

نغمات اشتراک داشته باشند

قدما این اشتراک را در وضع دوایری معلوم کرده اند که مواضع نغمات بر آن

دوایر ثبت و همه آن دوایر را بیک مرکز و هر یک قسم بقطعه بعد شده باشند

و ما از برای وضوح تشارک القسم را بطریق جدول یاد کردیم

جدول اشتراك النغم ادوار

اشا	ا	ب	ج	د	ه	و	ز	ح	ط	ى	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	ر	ش	ت
عشاق	١			٢			٣	٣			٥			٥	٧							٨
نوى	١			٢	٢		٣				٥	٤			٧							٨
بوسليك	١		٢		٣		٣		٥			٤			٧							٨
راست	١			٢		٢	٣				٥		٥		٧	٥						٨
عراق	١			٢			٣			٥		٤			٧	٥				٨		٩
اصفهان	١			٢		٢	٣				٥	٤			٧	٥				٨		٩
زيرافكند	١			٢		٢			٥			٤			٧	٥	٥			٨		٩
بزرك	١			٢			٣		٥		٤	٤			٧	٥				٨		٩
زنكوله	١			٢	٢		٣		٥			٤			٧	٥						٨
راهوى	١			٢			٣		٥		٤	٤			٧							٨
حسينى	١			٢	٢				٥			٤			٧	٥						٨
حجازى	١			٢		٣			٥			٤			٧	٥						٨

عشاق نوى و بوسليك در همه نغمات مشترك هر گاه عشاق را از الف نوى
از د و بوسليك را از هر كه ثالث عشاق است مبدء سازند
عشاق نوى است در طبقهٔ شانزدهم و بوسليك است در طبقهٔ چهارم

نوى عشاق است در ستم و بوسليك است در شانزدهم
بوسليك عشاق است در پنجم و نوى است در ستم
همچنان راست و حسينى و مخير در همه نغمات مشترك كند هر گاه او را مبدء راست
و راهوى مبدء حسينى يا راهوى مبدء مخير سازند
راست حسينى است در طبقهٔ شانزدهم
حسينى راست است در سوم
مخير راست است در دوم و حسينى است در هفدهم
همچنانست اصفهان و گواشت و گردانيا چون اصفهان را از گردانياراح گوا شتا
و مبدء سازند
همچنانست حجازى و هفت هر گاه ح كه ششم حجازيست مبدء هفت سازند
و باز زنكوله و بزرك و زيرافكند در اشتراك اتفاق دارند هر گاه مبدء زيرافكند
از ثالث زنكوله كنيم
زنكوله زيرافكند است در طبقهٔ نهم بزرك است در دوم
بزرك زنكوله است در هفدهم و زيرافكند است در هشتم
زيرافكند زنكوله است در دهم و بزرك است در بانزدهم
دوم آنكه در اكثر نغمات مشترك باشند چون زنكوله و راهوى كه زنكوله را
از او راهوى را از نو مبدء گيرند كه فقط در نه (زنكوله) و نو (راهوى)

۳۸ بین آنها اختلاف باشد

چون محرر انکند را ابتدای عراق قرار دهند هرگاه مزهر انکند را
طرح کنند در بقیه موافق باشند

من جمله دوابر ثلاثه عشاق و نوی و بوسلیك باختلاف مبدء چنین افتند

عشاق ح ه د ا ح ز د ا
نوی د ح ه د ا ح ز د
بوسلیك ر د ح ه د ا ح ز

وابعاد آنها در نوالی

عشاق ط ب ط ط ب ط ط
نوی ط ط ب ط ط ب ط
بوسلیك ط ط ط ب ط ط ب

چون دوابر ثلاثه فوق را باد ابرهٔ راست وابعاد آن موازنه کنیم تفاوت
ظاهر شود و باین ابعاد کلی است

دابرهٔ راست ح ه ح ا ح و د ا
ابعاد ط ـ ـ ط ـ ـ ط
اما حسینی د ح ه ح ا ح و د ا ست
ومحیر آ ح و د ح ه ح ا وابعاد باختلاف

۳۹ محل همه جا ـ و ط است

گوشهٔ دوازدهم — در مناسبت پرده‌ها و آوازها و شعبات با همدیگر

عشاق

از پرده‌ها	از شعبات
نوی بوسلیك	خاوند ماهور نوروز

راست

از آوازها	از شعبات
گردانیا	پنج‌گاه چهارگاه ذوالاربع سه‌گاه زاولی نیریز صنجو وکیهر عشیران

حسینی

از آوازها	از شعبات
نوروز اصل	نوروز عجم خاوران عرب خوزی

حجازی

از آوازها	از شعبات
مایه	هفت عزال نیریز

نوبت دوم — در نسبت پرده‌ها و آوازها هر یک

راهوی

از آوازها	از شعبات
کواشت	مبا هایون رکب

زنکوله

از آوازها	از شعبات
سلمک گردانیا	چهارگاه نغاوند خوزی

عراق

از پرده‌ها	از آوازات	از شعبات
حجازی بزرگ زیرافکند	نوروز اصل کواشت	اوج مقلوب صبا
	ماهور	مبدع خفت غزال
		اصفهانک بسته‌نگار

اصفهان

از پرده‌ها	از آوازات	از شعبات
حسینی زیرافکند	نوروز اصل کواشت	چهارگاه پنجگاه رکب
حجازی راست		محیر خوزی

زیرافکند

از پرده‌ها	از آوازات	از شعبات
حسینی اصفهان	شهناز نوروز اصل	حصار بسته‌نگار رکب نوروز

نوبت دوم — در بیان عود کامل

برزنگ

از پرده‌ها	از آوازات	از شعبات
عراق حجازی	ماهور کواشت	سه‌گاه خفت
زیرافکند	شهناز	غزال

ابو اسحاق موصلی گوید هر مقام دو شعبه است و دو مقام یک آواز متناسفانه قدما سعی داشته‌اند طبیعت را در تحت احکام دربیاورند و هنوز بشر بیان مقام نرسیده است که پرده‌های طبیعت را از پیش چشم خود بردارد هر جا کوشش پرده‌ها افزایشی است

کوشش سیزدهم — در بیان عود کامل و ذکر اساسی دساتین

هرچند اهل فن ماهر و چابک باشند از وتر واحد در یک زمان دو نغمه مختلف استنطاق نتوانند کرد بعد از نغمات نیز بر وتر واحد از ذوالکل تر تیب نمیکنند چه نغمات قلیل البعد بشدت حادث شوند و بکار لحن نیایند علاوه نغمات وتر واحد بواسطهٔ تفاوت انضمامات اهتزازی خشک و بی آهنگ نمایند لهذا قدماء اوتار را از دو رکاهی افزوده‌اند تا نسایج مطلوبه بدست آید اینست که بتدریج ذوالوتر یعنی ذوالثلاثه اوتار و اربعه اوتار ترتیب کرده‌اند

گویند معلم ثانی ابو نصر فارابی وتر پنجم را افزود و عود صاحب پنج وتر را عود کامل دیباری گفتند و چون در از منهٔ سالفه هفت دستان بیشتر در دستهٔ عود

۴۲ نمی‌پسندند استخراج ذوالکل مرتبین بر پنج و نیز مفقود و شد
ارباب حساب تشریر اگر عدد تمام است در شمار خواندن اند و هر شئ که از آن آنچه
مطاوعت حاصل شود به بناری موصوف کرده اند
نغمهٔ مطلق هر وتر را با نظیر آن که نغمهٔ دستان قوی‌تر از آن است برابر گیرند بر این
نهج بر عدد نغمات مستنطقه از دساتین هفتگانه بر پنج وتر سی و شش نغمه با
کر از اثقل نغمات وتر پنجم شروع کرده نغمات را بحروف ابجد تسمیه کرده اند و
هر یک از دساتین و اوتار را اسمی است که ما در صورت ذیل یاد کنیم و اندکی
ذو وتر بن و عجب صرف نظر نا نیم چونکه صد آمد نود هم پیش ماست

صورت عود کامل با تسمیهٔ اوتار و دساتین و نغمات

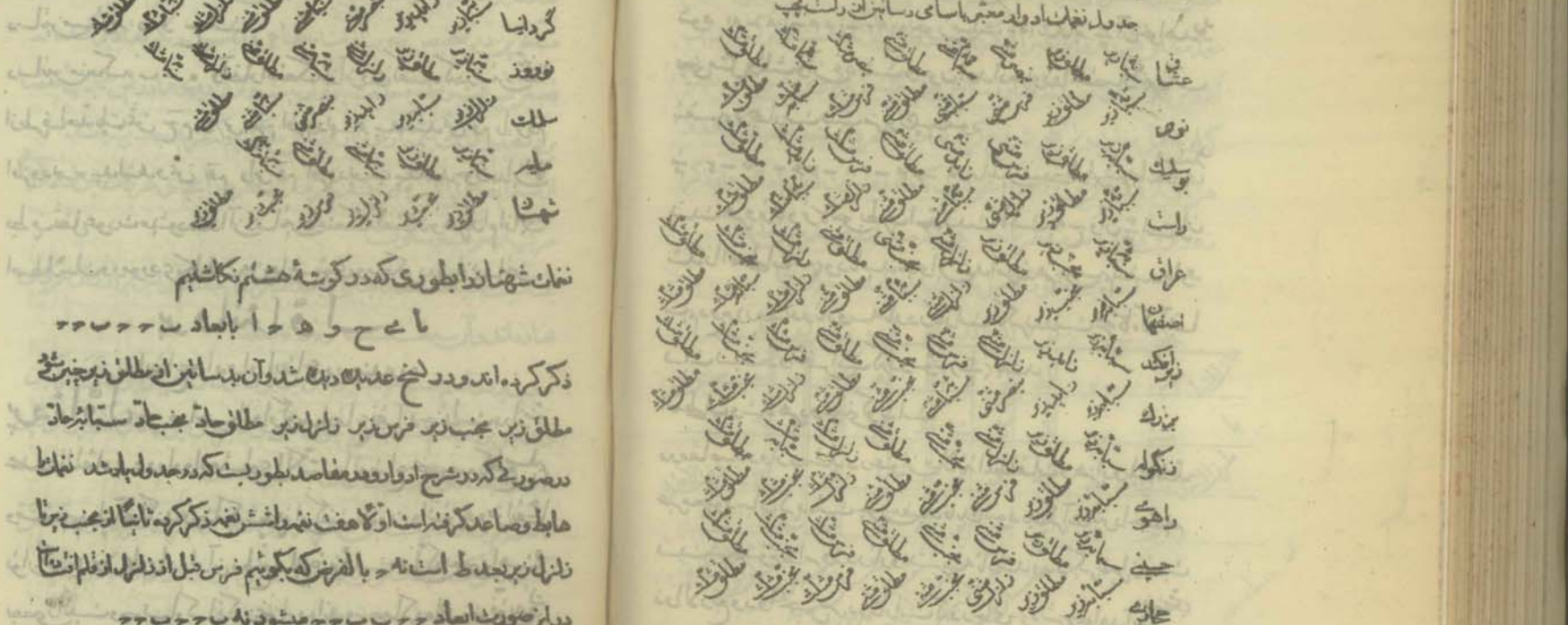


(۱) انوری گوید در بن مکمت چهره بیتوی نموده تا بهد ثلاث شعبهٔ مثلث و بهط

۴۳ انف طرف بمعنی است و مشط طرف خرک بمناسبت شباهت خرک باشانهٔ عدد
که بر او تار نوشته شده است بنسبت ذوالاربعه است باین معنی که نسبت
مثلث مطلق ۳/۲ است با مثنی ۳/۲ × ۳/۲ = ۹/۴ خواهد بود و بر این قیاس
نبر ۲۷/۱۶ باشد و حاد ۸۱/۶۴ حال چون مخرج را از میان بر بر اعداد ذیل حاصل
شود ۸۱ — ۱۰۸ — ۱۴۴ — ۱۹۲ و چون مثلث ۱۹۲ شد بر ۳/۲ آن خواهد بود
یعنی مثل وتلث و آن ۱۲۸ است و چون اعداد مزبور را اخصار کنیم و آن
بنقسیم بر چهار است نسب مزبور پیدا شود
۳/۲ — ۲۰ — ۲۷ — ۳۶ — ۴۸ — ۶۴ فدما بین نسبت تار ابریشم بجای وتر می
نسبت هر وتر با وتر لاحق بطرف احد نسبت اثنیه ح و آن ۳/۲ است و این
شد و اصطلاح معهود نامیدند و این شد امروز هم بین سیم سفید جلو
سیم دوم (زرد) در تار و سه تار در کار است مگر بدر است پنج گاه که آنجا
نسبت نسبت ذوالخمس است که دو سوم (۳/۲) باشد
اصطلاح و شد هر دو بمعنی کوک است
در مقاصد دوازده شد در عنوان مدلاثة المطلقات و هزار و یک شد
غیر معهود بیان کرده است چون مفید فایدهٔ نبود بذکر آنها نپرداختیم
نسبت بسیم سوم بعد امروز در تار و بیشتر سه تار شد و در دیگر غیر از نسبت
ذوالاربع و ذوالخمس نیز در کار است که در جای خود بشرح خواهد آمد (نوبت پنجم)

از شعبه سه سائین چنین استنباط می‌گردد که زابد راوقتی معمول عبد اشتند
چنانکه امروز هم می‌بینند سه سائین فهرس اخماس مرپاسهان داشته و سه سائین
دلنزل دراوج زنند ابراهیم موصلی عمد کار آورده باشد
نغمات دوایر و فایده کار نوآوازان و شعبات باید کرد سائین و اوتار نیز تخصیص داد اند

جدول نغمات اوتار معتبر باساس سائین دراست بچپ



جدول آوازات سته بشعبه سائین

نغمات شهنازرا بطوری که در گوشه هشتم نگاشتیم

ذکر کرده اند و در نسخ عدیده دیده شد و آن بد سائین از مطلق زیر چنین شروع
مطلق زیر بچپ زیر فرس زیر زلزل زیر مطلق حاد بچپ حاد ستاپه حاد
در صورتی که در شرح اوتار و عدد مقاصد بطوریست که در جدول یاد شد نغمات
هابط و صاعد که فذاست او تا هفت نغمه داشتن نغمه ذکر کرده تا بتوان از بچپ زیر تا
زلزل زیر بعد ط است نه ۹ با الفرض که بگوییم فرس قبل از زلزل از قلم افتاد آن
در این صورت ابعاد  میشود نه 
صاحب مقاصد گوید در سیر نغمات شهناز چون انتقال از طرف اثقل باحد کنند

سبب ثالث از اسباب نافر موجود شود مع هذا در این مورد آ ابو کرفته اند

سبب ثالث گر اید من طرف احد بقیته است طرف اثقل ـ

از مسائین سه دستان را مستوی و سه دستان را منکوس خوانند

مسائین مستوی دو حرف است

مسائین منعکسه ت ـ ـ ـ و آنها را منعکس از آن روی گفتند که در بستن وتین

از طرف احد بیت ثمن ح م را بر ح م افزودیم ـ ـ ـ پیدا شد ثمن قم را بر قم

افزودیم ـ ـ ـ پیدا شد و ثمن قم را بر قم افزودیم ـ ـ ـ پیدا شد چون در این امثله

بطرف ثقل عودیت میشود لهذا آن دسائین را منعکسه گفتند و هر کدام از این

اصطلاحات در موردی بکار است من جمله مستوی و منعکس در بستن مسائین

پروانهٔ اوّل

در ایقاع و ادوار ایقاعی در چند پرده

پردهٔ اوّل ـ صاحب ادوار گوید ایقاع نغمه‌ای چند است در ازمنهٔ محدوده المقادیر بر دوادوار متساوی الکمیت با اوضاع مخصوصه که طبع سلیم و مستقیم در ک آنها کند و چنانکه شعر نتوان گفت بدون دانستن عروض ایقاع نتوان کرد بدون علم بر ادوار آن و طبع سلیم غریزی است جبلی که بعضی را هست و بعضی را نیست و چه بسیار کسانی که رنجها برده اند و سعیها کرده اند و موفق بدرک نسبت زمان نشده اند و حال آنکه در علوم دیگر ذهبی بوده اند

شیخ ابو نصر گوید ایقاع نقدیر ازمنهٔ محدوده المقادیر و النسب بین نقمه

چند قطب الدین شیرازی بر صاحب ادوار اعتراض داد که در ایقاع دو ضرب

ندارد چون در پیشرو و عبد القادر بعضی ضرب و گفته است نه بطور کلی

متأخرین در تشخیص ضرب از منه ایقاعی را باصول دیگر نقد بر کنند ـ

نقیض سرعت و بطوء حاصل باد و ادوار نیست و از آن روی عاد و ادوار مجتمع اختصاص

پرداختیم و اینک شمه از ادوار ایقاعی ذکر کنیم که مزید بصیرت باشد

ازمنهٔ ایقاعی را بمنزلهٔ سکنات گرفته اند نقره را بجای حرکات پس ادوار ایقاعی

مرکب از حرکت و سکونت

بمناسبت شباهت ادوار ایقاعی باد و ادوار عروضی بنای آنرا بین بر ارکان عروضی

نهاده اند و آن سه است سبب و تد فاصله

سبب بر دو قسم است خفیف چون تَن بسکون نون و ثقیل چون تَنَ بحرکتین

وتد نیز بر دو قسم است مجموع چون تَنَن و مفروق چون تانَ که بین حرکتین

فاصله باشد و آن در ایقاعات معمول نیست

فاصله هم بر دو قسم است یکی صغیر چون تَنَنَ دیگری کبیر چون تَنَتَنَن

که چهار حرکت و یک سکون را شامل است این نیز در ایقاعات بکار نیاید

مثل اسباب و اوتاد و فواصل را بعبارت ذیل بنده اند

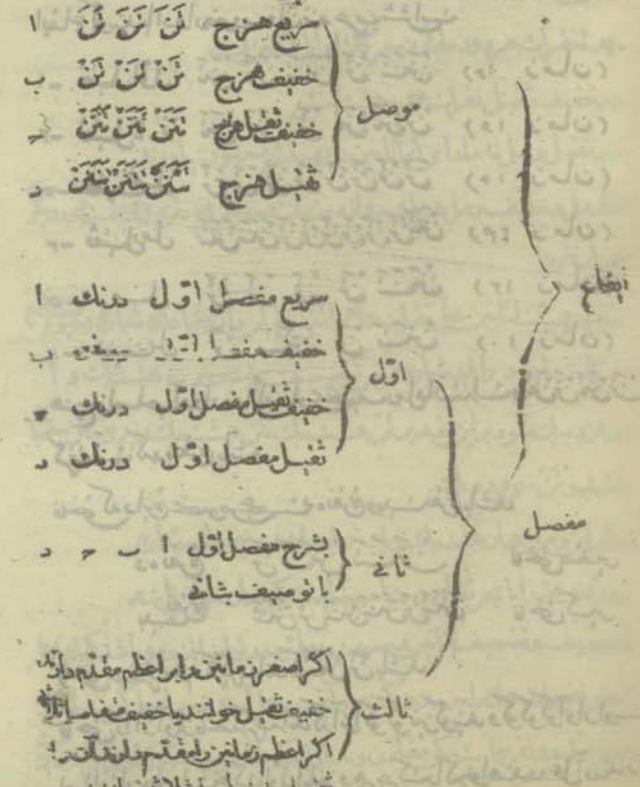
لَف اَر عَلی رَاسِ جَبَل سَمَکَه

تَن تَن تَنَن تان تَنَتَن تَنَتَن

حال گوئیم اقل زمانی را که صالح تألیف الحان باشد زمان ا گویند
ضعف آنرا زمان ب
سه برابر آنرا زمان ج
چهار برابر آنرا زمان د
پنج برابر آنرا زمان ه

نفرائی که زمان آنها کمتر از زمان ا باشد اقدار ایشان عهد گویند و احد زمان آنست
که در او مساغ نقره دیگر نباشد توضیح آنکه مقدار ا را که واحد گیرند ب
مساغ دو نقره و ج مساغ سه نقره و د مساغ چهار نقره خواهد داشت
زمان او زمان هر قلیل الاستعمال تند زمان ب و ج و د کثیر الاستعمال
ایقاع موصل آنست که نفرات آن در ازمنهٔ متساوی باشد
ایقاع مفصل آنکه نفرات آن متعاصله باشد
در موصل اگر نفرات آن در اقصی کمازمنه باشد آنرا سریع الهزج گویند چون
تن تن تن تن که ازمنهٔ نفرات آن ا است و اگر زمان نفرات ب باشد چون تن تن تن تن
آنرا خفیف الهزج نامند چون د باشد خفیف ثقیل الهزج و چون د باشد ثقیل
الهزج
امّا مفصل و آن بر سه قسم است
اوّل آنکه بین هر دو نقره متوالی زمان درنگی بود آنرا مفصل اول خوانند

دوم آنکه بین هر سه نقره متوالیه زمان درنگی بود آنرا مفصل ثانی گویند
سوم آنکه بین هر چهار نقره متوالیه زمان درنگی بود و آنرا مفصل ثالث نامند
و باز این سه مفصل نه نوع توانند بود چنانکه در شجر ذیل نمودار آمد



۵۰ حال کوئیم حرکتی که طبع را خوش آید بدو ن ترکیب ارکان ثلاثه صورت نبندد
و آن در ایقاعات بترکیب اتانین حاصل شود و ترکیبات را که مسلم داشته اند ادوار
ایقاعی گویند با ادوار ضروب و آن نزد عرب شش است

۱- ثقیل اول تَنَ تَنَ تَنَتَنَ تَنَ تَنَتَنَ (۱۶ زمان)
۲- ثقیل ثانی تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَتَنَ تَنَ (۱۶ زمان)
۳- خفیف ثقیل تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ (۱۴ زمان)
۴- ثقیل رمل تَنَتَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ تَنَتَنَ (۲۴ زمان)
۵- رمل تَنَ تَنَ تَنَ تَنَتَنَ (۱۲ زمان)
۶- خفیف رمل تَنَ تَنَتَنَ تَنَتَنَ (۱۰ زمان)

هزج را صاحب ادوار نمانا مساوی خفیف رمل دانسته است و تَنَ تَنَ تَنَ تَنَ
گرفته است کده نقره باشد

فاختی که در ابن مخصوص بعجمست ده نقره و بیست نقره باشد

ده نقره تَنَ تَنَتَنَ تَنَتَنَ فاختی صغیر
بیست نقره تَنَتَنَ تَنَ تَنَتَنَ تَنَ تَنَتَنَ فاختی کبیر

فاختی اصغری هم ذکر کرده اند که تَنَتَنَ تَنَ باشد

فاختی را از آن فاخته گرفته اند که آنرا کوکو نیز گویند و کوکو آواز اوست
اصل افتران نقره است بحرکت اول اتانین و هر حرکت را که خواهند در عمل آورند

۵۱ آن هم علامت طنند
در ثقیل اول نقرات اصل (عدد) پنج است و در ثقیل ثانی شش در صورتی که دو
نمان متساوی هستند
عدد نقرات هر دو مقارن حرکات اوایل اتانین است
در خفیف ثقیل نقرات عدد هشت است
در ثقیل رمل نه مادامی که اتانین را بهشت معهود بیاورند
اما رمل و خفیف رمل هر یک دوازده زمانند در یکی پنج نقره عدد است و در دیگری
چهار نقره
بتغییر هیئت اتانین محل نقرات عدد را تغییر توان داد بمقاعد ثمان (در رسوم مغنی)
هرگاه زمان د را بک شمار فرض کنیم ۸ هشت بک و نیم ب هشت بک و ا
سه زده بک شود بر این تقدیر تَنَ هشت بک تَنَ هشت بک و نیم و تَنَ سه
باشد و تَنَ سی و دو بک
بنابراین رمل چهار هشت بک و بک ثمان باشد و مجموعه سه ثمان
دور فاختی را با بحر تقارب مناسبت است که چهار فعولن باشد
بتضعیف و تنصیف اتانین بسرعت و بطؤ دور توان افزود و باشد که اهل عمل
بعضی نقرات عدد را نیز مختلف کنند و آنچه در عمل آرند ضرب اصل گویند و آن در
ثقیل اول دو نقره است بکی مقارن و تد اول یکی مقارن و تد سوم که لخت دوم از آن است

در خفیف ثقیل نقرهٔ اولی از سبب اول و نقرهٔ اولی از سبب هفتم
در ثقیل اول عکس آنست بقسم دیگر کند
در رمل ضرب اصل نقرهٔ اولی و خامس است یعنی نقرهٔ سبب اول و نقرهٔ فاصله
در خفیف رمل ضرب اصل نقرهٔ اولی سبب اول است و نقرهٔ اولی وتد آخر
در هزج نقرهٔ اولی و نقرهٔ نوزدهم سبب ثانی
در دایرهٔ فاخته ده نقرهٔ ضرب اصل همان سه نقره است که در صوت فاختی مسموع
میشود و در دایرهٔ بیست نقره ضرب اول بر ناه فاصلهٔ اول است ضرب دوم بر
ناه سبب اول ضرب سوم بر ناه سبب ثانی

پردهٔ دوم — صاحب مقاصد الالحان در شرح ادوار ابقاعی چنان خوض نموده
در اینجا نوشته است ثقیل اول چهار ضرب نزکاست ثقیل ثانی پنج راه کرد رمل

شرح

ثقیل و خفیف چنانست که گفته شد اما چهار ضرب که نسبت وضع آن را بمجموع شما
درنمی یابد زیرا که ساوی ثقیل رمل است لکن در ضروب مخالفت دارد و مشتمل
بر شش فاصله تَنَن تَنَن تَنَن تَنَن تَنَن تَنَن
و چهار ضرب دارد بر فاصلهٔ اولی و فاصلهٔ چهارم و فاصلهٔ پنجم و چهارم بر نوبت
دوم فاصلهٔ پنجم
آن را در دایرهٔ چهل و هشت و نود و شش نقره هم در کار آورده اند اما ضروب همان

چهار است از منه بین ضرب ضعیف و ضعیف ضعیف شود
نزکا اصل مرکب از دو سبب خفیف است و چهار فاصلهٔ صغری بین آنها و این پنج
شمار میشود
مخمس بر سه قسم بوده است کبیر اوسط و صغیر مشتمل بر شانزده نقره و سه ضرب
هشت نقرهٔ و سه ضرب چهار نقرهٔ (تَنَن) و یک ضرب
مخمس اوسط ثقیل ثانی است با سه ضرب و مخمس کبیر ضعیف آن
در شرح ادوار چهار دایره ذکر کرده است نزکا اصل مخمس چهار ضرب رمل الوالی
(؟) کرد را در مقاصد نام برده و بیان نکرده است
پردهٔ سوم — صاحب مقاصد گوید این نقره بیست و دو را اختراع کرده اند
آنها تصانیف کثیره ساخته در مقاصد بعضی آنها را ذکر کرده و بقیه را بکلی الاحالت
محول داشته که تا این تاریخ دیده نشده
من جمله پنج دور را که اسم میبرد ضرب فتح دوشاخ قریه ضرب جدید
و دور ماخیر است
ضرب فتح پنجاه نقره است و ده ضرب و ضرب اصل آن دو است
دوشاخ سی نقره است من جمله نوزده مضروب
بهتر نمونهٔ این دایره آنست که میان سلطان احمد و شهزاده شیخ علی در حوالی
مزار متبرک میر علی تجویز یافته رحمة الله علیه والرضوان محاربه واقع شد سلطان

بیت دوم که از دو جزء مختلف و ضرب نقیض چهار ادوار ابقاعی آید که ضرب اول

احداث نصرت یافت نقیر را مصاحب خود کرد ابتدا و فرمود تا این اختراع کن

بزمان سی نفیر چنانکه نوزده نصرت را بیاورد و بیاندوده را ادرج کنی

اما ضرب بر آن مشتمل است بر یک سبب خفیف و یک وتد مجموع و یک فاصلهٔ

صغری در سه ضرب و آن تغلبد آواد ضربت

اما ضرب جدید چهارده نفیر من جمله چهار مضروب در مشتمل است بر دو فاصله

در دو وتد

و این ما بین عدد نفیرات آن از اسم آن پیداست اگر با سبب تقطیع شود صد

سبب باشد و اگر با وتد شصت و شش وتد و یک سبب و اگر هر دو اصل تقطیع کند

پنجاه فاصلهٔ صغری نفیرک مضروب آن چهارده است ضرب اصل آن دو نفیر

یکی بر ماء فاصلهٔ اولی و یکی بر نون فاصلهٔ اخیر که پیجاهم باشد

ما اندر مبحث ایقاع بهمین اندازه مضاعف کنیم که سابقه و لاحقه باز حاجت نیست

پردهٔ چهارم — فی عدد دخول در تصانیف (زنا لیفات)

تصنیفی را که در این اوزان و ایقاعی ساخته باشند ابتدای آن شاید که از اول

دایره کنند یعنی لفظ اول شعر با نفیر اولی معاً مسموع شوند آنگاه دخول مع گویند

اگر یک نفیر زده باشند و شروع بنغمه کنند آنگاه دخول قبل گویند و اگر بنغمه

از نفیر اولی درآمده باشند دخول بعدی و همچنین است دخول ثالث و رابع و ما

فوقها بشرط آنکه سبب خفیف یا وتد مجموع با فاصلهٔ صغری در مبادی نغمه و نفیر فاصلهٔ اولی

پردهٔ دوم

در بیان اصناف تصانیف

و آن چهارده قسم است

۱- نشید عرب	۲- بسیط	۳- نوبت مرتب
۴- کل المضروب	۵- کل النغم	۶- کل المضروب والنغم
۷- ضربی و زابدیران	۸- عمل	۹- نقش
۱۰- صوت	۱۱- هوای	۱۲- پیش رو
۱۳- زخمه	۱۴- مرجع	

۱- نشید عرب که قدما آنرا در اشعار عرب کرده‌اند و آن چنان باشد که

دو بیت عربی را بنثر نغمات ادا کرده‌اند و دو بیت دیگر را بنظم نغمات لفظ

نثر نغمات آن باشد که تلحین آن کنند بدون ایقاع اما نظم نغمات آن باشد که

نغمات بر اوزان و دری بود از اداوار ایقاعی و آنرا دو شطر فرو دهند و دو هر

شطر نثر و نظم بطریقی مذکور انشاد کنند و این در تلحین طریقی فرو مانده است

و متأخرین در اشعار پارسی همین عمل کرده‌اند و آنچه در قدیم انشاد کرده‌اند

بر وزن رمل یا مختصر کرده‌اند

۲- بسیط بعد از نشید عرب بسیط انشاد کرده‌اند و بسیط قطعهٔ باشد مخروب

شعر عربی بدو رکن فعیل لواء یا تاد یا فعیل دسل

۵۶ هر قطعه‌ئی را که از نوبت جدا کنند بسیط بود

۳- نوبت مرتب و آن مشتمل بر چهار قطعه است

قول غزل ترانه فرود اشت

اما قول دان چنان بوده است که در بسیط مذکور شد

چون قطعات مفرده تطویل نداشت و خواستند زمان آنرا ممتد دارند

قطعه دیگر در همان دور ابقاعی تالیف کردند برابر پادسی و آنرا غزل نام نهادند

باز طبع سلیم مزیدی می خواست ترانه بغزو دند و در ترانه شرط کرده است که

اگر دور و ثقیل اول باثقیل ثانی باشد باید که از ثقیل سابع دخول کنند

اگر دور ثقیل رمل باشد در نقره و ثقیل بهم دخول کنند

امتاد قطعه فرود اشت شرط هائست که در قول گفته شد

و جایز است که بر قطعات اربعه قطعه خامسه بعنوان ترانه بغزایند

در قطعه (غزل) که در طریق نوشتن الحان عبد القادر در مقاصد یاد کرده است

قسمت اولی را بجدول خوانده فحمت ثانی را مطلع سپس صوت گفته است

که عرب آنرا بیت الوسط و عجم میان خانه نامیده اند و همان صوت را بطریق جدول

اعاده کرده است آنکا نیحنی در عنوان تشبیه بمعنی بازگشت می نگارد که بقول او

نصرتی چند باشد یا با لفاظ او کاس (تا نین) یا با بیات یا بحصر برات حلقی

و اعادهٔ تشبیح را بطریق جدول بعد از آن چنین کاظم دانسته و در آخر ترانه ذی نیز

ذکر میکند ۵۷

چنانکه قطعهٔ غزلیه مزبور شامل قطعات ذیل باشد بجدول مطلع

صوت اعادهٔ صوت بطریق جدول تشبیه اعادهٔ آن بطریق جدول

مسترداد

۴- کل الضروب و آن چنان باشد که تصنیفی سازند در دوری از ادوار

ایقاعی و ادوار دیگر یا در آن دور آورند چنانکه مجموع ادوار ایقاعی در آن

مندرج گردد و در آخر اعاده بر همان دور اول کنند و طریقهٔ ساختن کل الضروب

چنانست که در حالت ساختن احتیاط کنند که ضروب در گردش راست بپایان رسد

اگر دور اول بثقیل پنجم رسیده باشد و شروع در تغییر مسیر او کند چون

باعاده رسد از ثقیل سادس در آید بشرط آنکه نغمات زاید و ناقص نباشد

۵- کل النغم و آن بر دو نوع است یکی آنکه ۱۲ مقام و ۶ آواز و ۴۸ شعب را در

یک تصنیف مندرج کنند و اگر خواهند کل دوایر ادوار جمع کنند و آن را

جمع الجمع خوانند و اگر در بعض دوایر تنافر باشد بحسن لطف در انتقال تلافی

سازند

اما نوع ثانی آن باشد که نغمات هفت کانه را که عبد القادر الحان بر آنست در یک

قطعه جمع کنند و از سایر معلوم گردد که انتقال بر نسبت بقایا مشتمل است اعابر

هفت قسمت چنان انتقال توان کردن و در عمل آوردن که در غایت ملایمت باشد

۵۸ وآن چنان باشد که دو بعد ذوالکل مفسوم در بعد بقیه در آورده نغمه با
بنوع مثال باید بر این مثال ح ر ۰ ه ۰ ح ۰ ا ۰ ح ر ۰ ه ۰ ح ۰ ا
اصفهان را بدو طبقه تکرار کرده باقی ماند هفت نغمه بر این موجب
نو بد سه ط و د ب و از این نغمات چهار نغمهٔ اول جنس نوروز اصل
(ط و د ب) و نغمات اربعهٔ باقیه نوروز عرب (نو بد سه)
نغمات اصفهان که در طبقهٔ ثانیه واقع است ح ر ه ح ا است و نغمات
اصفهان در طبقهٔ اولی ح ر ه ح ا و چون این نغمات را جمع کنیم هیجده نغمه
میشود باعتبار ح

جمع نغمات نوروز عرب جمع نغمات اصفهان اثقل

ح ر نو ه بد ح سه ا ط ح ر و ه د ح ا

جمع نغمات اصفهان احد جمع نغمات نوروز اصل

آنچه از این بیان فهمیده میشود باید نوروز عرب و نوروز اصل را با اصفهان
بطرف اثقل واحد کنجاند

۶- ضربین وآن چنان باشد که هر دستی دوری از ادوار ایقاعی معاد عایت کند
چنانکه در کل الضروب تبریز این رعایت را توان کرد و آن را کل الضروب مع گویند
در مقابل کل الضروب منوالی

۵۹ و ممکن است که چهار دور معاً ایقاع کند مثلاً بدست راست دور ثقیل رمل و بدست
چپ دور ثقیل ثانی نوبزانوی راست دور رمل و بزانوی چپ دور هزج پس در
هر چهل و هشت نفس دو دور جمع باشد چنانکه دید دور دوم ثقیل رمل دور
سوم ثقیل ثانی و دور چهارم رمل و دور هزج معاً خول واقع شود
و اگر کسی را قوت اصول زیادت باشد ممکن بود که هر اصبعی دوری ایقاع کند
در هر هزج حرفت چه اگر بفرض که دو دور هزج و یک دور خفیف رمل گیرند هم
حساب کنیم شش ضرب در پنج چهل و پنج است نه چهل و هشت پس ضربین با کل القدد
مع با آلات موسیقی ممکن نباشد در حقیقت نوعی از نقص خواهد آمد با چهار دست و پا
۷- کل الضروب و النغم وآن جمع کل الضروب است با کل النغم
۸- عمل- اهل عجم را بسیاری تصانیف ساخته وآنرا عمل نام نهاده اند دوازده
قصبهٔ خفیفه چون رمل و مخمس و هزج وآن مطلعی باشد و جدول مع اعاده و
صوت الوسط و تشبیع و ایشان مطلع قسمت اول تصنیف را گویند و جدول قسمت
ثانی را که همچون مطلع است صوت الوسط را میان خانه و تشبیعه را بازگشت
۹- نقش وآن مطلع عملی است که در آن میان خانه و بازگشت نباشد ممکن است بایغرا
همان مطلع و جدول باآخر رسانند
۱۰- صوت- آنست که الفاظ و نغمات باهم تمام شوند
۱۱- هوائی- وآن نقشی باصوتی باشد که مردم از خود درآورده و بخوانند وآن اخف

(۱) دو دیگر نا

نوبت دوم

در اصوات

اصناف اصابع نغمات

۱۲- پیشرو- و آن را استعاد و ابیان خانه بود و مشتمل بر چند یا چند بن خانه باشد عبد القادر گوید که پیشرو دوازده چهل و دو خانه ساخته است و دوازده مقام را با آوازها و شعبات در آن گنجانیده و در هر خانه نقوش دیگر ساخته و یک خانه را رجع بندکند و آن را سرپند گویند و آن بند را بعضی بر دو شعر که لحن نامند اهل سازیک خانه پیشرو و از نغمه گویند و پیشرو را بعد از نواخت مرجع بر همه نوا مقدم دارند

۱۳- نغمه- و آن یک خانه پیشرو است

۱۴- مرجع- آنست که ابیات عربی و پارسی و کلمات ترکی با هم جمع کنند

پیروانه سوم

در اصوات

حکما و نغمه آواز مردم را ضبط کرده اند و مجموع اصوات ناس را بچهار و یک نوع انواع نموده اند و هر یک را باسمی مخصوص داشته اند و هر یک را اشارتی و شکلی معین عبد القادر گوید که بیشتر آهنگ را اسامی در کنز الالحان بیان کرده ایم اما اینجا اسامی را ذکر میکنیم

در مسائل عبد القادر مراغه رجوع بکنز الالحان میکند و مناسفا کنز الالحان بدست نیامد که از آن استفادات علمی بشود

اما اسامی اصوات چهل و یک گانه بدین تفصیل است که نقل میشود

۱- صوت المد ۲- صوت القصر ۳- صوت الغلظ
۴- صوت الخلل ۵- صوت الدقه ۶- صوت الخشونه
۷- صوت اللین ۸- صوت الترقد ۹- صوت الوقف
۱۰- صوت المثل ۱۱- صوت الاستفا ۱۲- صوت الابتداء
۱۳- صوت الانهفا ۱۴- صوت السکون ۱۵- صوت الحرکه
۱۶- صوت الصعود ۱۷- صوت النزول ۱۸- صوت الفتح
۱۹- صوت الضم ۲۰- صوت الکسر ۲۱- صوت التکبر
۲۲- صوت الطول ۲۳- صوت الجهور ۲۴- صوت الشطا
۲۵- صوت النقود ۲۶- صوت الطمانینه ۲۷- صوت الضیق
۲۸- صوت السعه ۲۹- صوت المرعه ۳۰- صوت الابطاء
۳۱- صوت الثقل ۳۲- صوت الخفه ۳۳- صوت النسان
۳۴- صوت الادغام ۳۵- صوت الجنس ۳۶- صوت الطلاق
۳۷- صوت الامساک ۳۸- صوت الارسال ۳۹- صوت السر
۴۰- صوت المتحرک ۴۱- صوت الساکن

اهل عجم آوازی را که فوت حدث آن اندک باشد تا که بعد از او کل و الاوسط آواز دیگر خوانند و در چنان آواز تحریر بسیار نباشد و در بقیه اصطلاحات

۶۲ داشته‌اند

غریب است که دچهارم با یک آواز غنه داخل نوبت

پردهٔ چهارم

در ترجیع

و آن چنان است که بر وتری بنفرات مضراب سه نغمات کنند و آن وتر را سایر الترجیع خوانند و هر نفرهٔ باز بادت نفرهٔ دیگر باز بادت بر مطلوبی دیگر که نام دارند و آن وتر را کانم الترجیع خوانند و رابع نیز خوانند

و ترجیعات بر دو نوع است یکی متساوی بات دوم متفاضلات تا متساوی باشد که هر چند نفرهٔ بر وتر سایر نفرکنند بر وتر راجع جمع نمایند

۱-۱، ۲-۲، ۳-۳، الی آخر

و متفاضلات آنست که نفرات وتر راجع زاید از نفرات وتر سایر باشد مثلاً

۱-۱، ۲-۱، ۲-۳، ۳-۲، و شرط علی هذا آنست که از منتهٔ نفرات متساوی باشند الف علی الصحه وتر است الف اول سایر و الف ثانی راجع و الف اول آنست که بر طرف یمین نفرهٔ صاعد آنست که از طرف اسفل متوجه بطرف اعلی بود و هابط عکس آنست علامت صاعد فتحه است و علامت هابط کسره

اصول ترجیعات دوازده قسم است برابر مثال

قسم اول - دو نفره است برابر صورت آ آ اِ اِ آ اِ اِ آ

قسم دوم سه نفره است برابر مثال آآآ اِاِاِ آآاِ اِاِآ آاِآ اِآاِ ۶۳

قسم سوم - عکس دوم است

قسم چهارم - دو نفره بر صاعد است دو نفره بر هابط بدین صورت

آ آ اِ اِ آ آ آ اِ

قسم پنجم - دو نفره و سه نفره است آ آ آآآ

قسم ششم - عکس پنجم است آآآ آ آ

قسم هفتم - سه و چهار نفره است آآآ آآآآ

قسم هشتم - عکس هفتم است آآآآ آآآ

قسم نهم - مربع و مخمس است

قسم دهم - عکس آن

قسم یازدهم - چهار نفره و چهار نفره است

قسم دوازدهم - موقوف بارادهٔ مباشر است

هریک از انواع اقسام را اسمی نهاده اند کذکر آنها تطویل بلا طایل است

شعبی هم برای بعض از اقسام در کتب قدما ذکر شده است که ما از آنها صرف نظر کردیم

ذیل

در طریق تحریر الحان

قدما در تحریر الحان جداول ترتیب می کرده اند در درة التاج نمونه یی داده شده است لکن از بس نسخ مغلوط است از آنچه در بیاض شد نتیجه نمیتوان گرفت مگر اینکه جدول معهود مشتمل بر پنج سطر بوده است

در سطر اول نغمات را ثبت می کرده اند

در سطر دوم عدة نغمات را ثبت بحر نغمه

در سطر سوم مجموع مخالفه را که آن نام بحر مرکب از نکلم جموع است

در سطر چهارم احوال نغمات را از قصر و مد و زخرن

در سطر پنجم تقسیم کلمات شعر را

در کلمات نغمه جمع و در ورق ایقاع و در مفصلات ذوالاربع را در صدر لحن ثبت

بخانه های جدول ذکر می کرده اند

چون در شرح مطلب فایدتی نیست ما اینجا ثبت یک تصنیف اکتفا کنیم که قادری در شعر است قناعت میکنیم عبد القادر هم جا بکنز الالحان رجوع می کند و دیده شد

نصنیفی است مزبور در بیان [illegible] شامل بر [illegible]

آن مضمون شعری است که بر رسول اکرم صلی الله علیه و آله و سلم خوانده اند



تعلیم رقص در ده

شعر

لکل صبح وکل اشراق　　تبکی عینی بدمع مشتاق
قد لسعت حیّة الهوی کبدی　　فلا طبیب لها ولا راق
الا الحبیب الذی شغفت به　　فعنده رقیتی وتریاقی

جدول

کلمات	لکل صبح	وکل اش	راق	
نغمات	ح	ه	ب ی	
نقرات	ء	ء	ء ه	

کلمات	تبکی عینی	بدمع مش	تاق	
نغمات	ه	ب	ی ح	
نقرات	ء	ء	ء ء	

مطلع

قد لسعت حیّة الهوی کبدی　　فلا طبیب لها ولا راق

این بیت بر مطلع نیز برهان قاعده مؤالف است که بیت ماقبل بر جدول
و باز گردد بطریق جدول

صوت که عرب آن را بیت الوسط گوید و عجم میان خانه

الا ایها الحبیب الذی شفعت به آ آ ها ها

ح ه ه ح ح ح

۱۵ ۸ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲

نا نا نا نا نا نا ها ها ها ها ها

ه ح ح ح ح ح ح ه ح ح ح

اعاده بطریق جدول اولی

فعنده رق بتی و ن یا قی

ه ب ح

ح ح ح

تشبیبه اعنی باز گشت

و آن نصّی چند باشد که با الفاظ ارکان یا ابیات یا بحر یران حاصل

و اعادهٔ طریق جدول بعد از آن هم لازم بود

ن ن ن ن ن ن ن ن ن تنن ن

ح ح ح ک ک ک ک ک ک ح ک ک

تنن تنن تنن تنا تنن تنن تنن تنا

ک ک ح ک ک ح

تنن تنن تنن ن

ح ح ح ح

اعادهٔ تشبیع بطریق جدول

۶۷

فعنده رق بتی و ن یا قی

ه ب ح

بعد از تشبیبه مستزاد مبین را عی کرده شده است

زد مار هوا بر جگر غمناکم سودی نکند خود نکنم چالاکم

آن یار که عاشق جمالش شده ام هم نزد و بست دفتر و نزیاقم

تقطیع

ز د ما ر هوا بر ج گ ر غ نا کم

که که ک ک ک که ک ک ک که ک که ک ک

۱۰ ۲ ۲ ۴ ۴ ۲ ۲ ۲ ۲ ۴ ۲ ۲ ۲ ۴

سودی نکند خود نکنم چالاکم

ط ط ک ط ط ک که ک ک ط

۱۰ ۲ ۲ ۲ ۲ ۳ ۲ ۴

آن یار که عاشق جمالش شده ام

ما ما ب ه ب ه ح ه ب ه

۱۰ ۲ ۲ ۲ ۲ ۴ ۴ ۲ ۲ ۲ ۳

هم نزد و بست دفتر و نزیاقم

ما ا ح د ر ه و ن یا کم
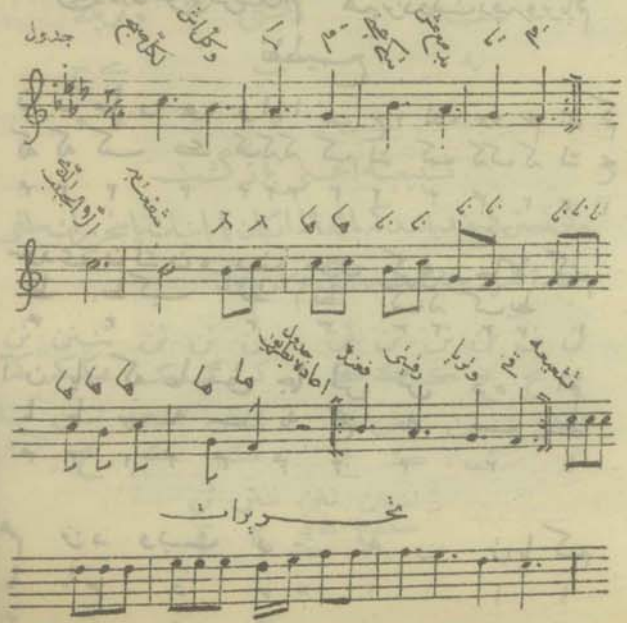
۱۰ ۲ ۲ ۲ ۳ ۸ ۱ ۱ ۱ ۴
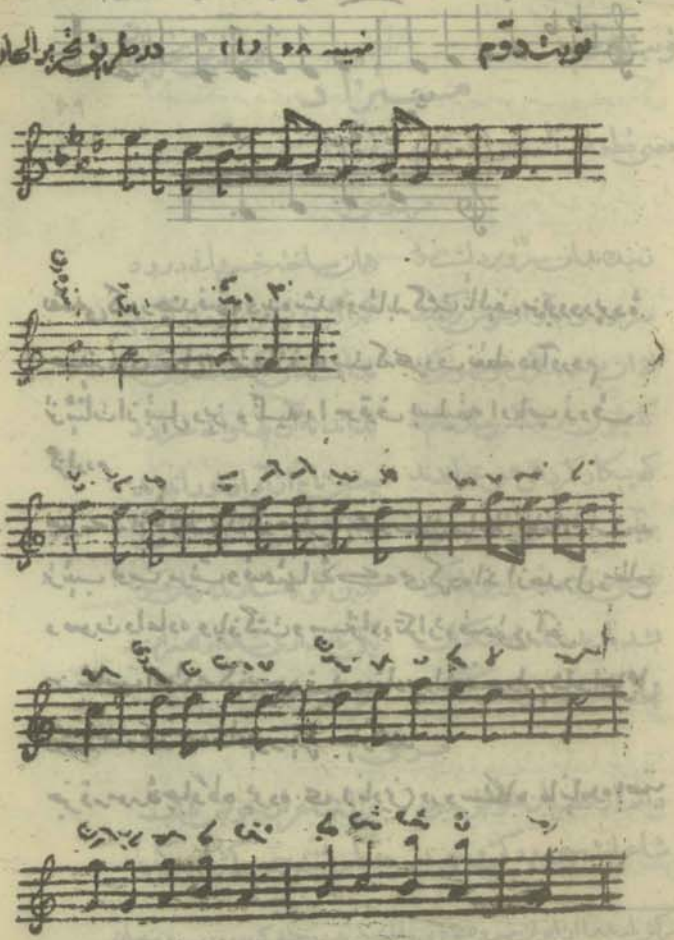
اعاده
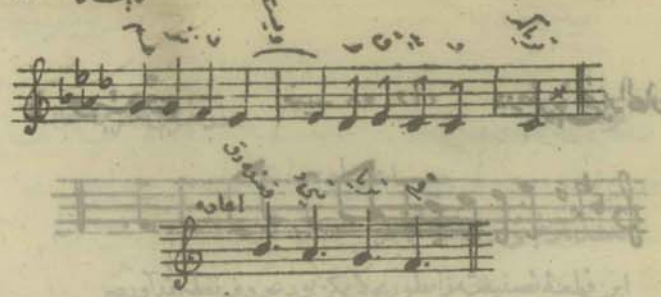
۶۸ عمده در فنی و زبانی کار است

این قطعهٔ تصنیفیه را بطوری که بکر بود بحروف نقطه در آوردم

تالیف در حینی نقل از مقاصد عبدالقادر







بقسمی که در چند نسخه دیده شده و مقابله گشت تألیف من بود در پردهٔ حسینی در دو مثل ۱۲ نغمه از قرار ذیل که بحروف نقطه در آوردم تو شنات از تبهل دیز و تکیه را موقوف بسلیقه ارباب ذوق گزاردم

چیزی که از تألیف مذکور معلوم میشود سبک ساختن قطعات است به ترتیب نوبت مرتب و قسمتهائی که می کرده اند از جدول و مطلع و صوت و اعاده و بازگشت و مستزاد و تکرار دو قسمتی در آخر من مناسب اعدادی که در هر حروف بود مقادیر را تقسیم دادم شاید اهل عمل در شدی و کندی مقادیر دیگر اختیار کنند

جز دو مورد چهارگاه پرده ی زیرین در دستگاه ما نیامده است

مستزاد

بعضی قطعات که در آن افادهٔ موسیقی شده است

فردوسی

زنند بدان سرود[1] برداشتن رود — همان ساخته خسروانی درود
سرودی بآواز خوش برکشید — که اکنون نوخوانش داد آفرید
از آن نغمه سرکش[2] چو بهمون گشت — بدانست کان کیمیا خاموش گشت
که چون بارید بر کرمان نخورد — نداند نه آن چامه و نه سرود
که پیکار کردش همی خواندند — چنین نام از آواز او راندند
برآمد دگربان بانگ سرود — دگر گونه ز ساخت آوای رود
همی سبز در سبز خوانی کنون — بدین گونه سازند مهمان فسون
بشد بار بد شاه را شکران — بگی نامداری شد از مهران
بسی گفتم و مهتران در گذشت — نخواهم من از خواب بیدار گشت

فرخی

دائم از مطربان خویش بزم — غزل شاعران خویش طلب
شاعرانت چو رود کی و شهید — مطربانت چو سرکش[3] و سرکب

(۱) سرکش بار بد را از ایوان خسرو ممنوع می داشت بار بد در جشنی که بوده در سرود پنهان شد از آنجا سرود آغاز کرد (۲) سرکش شاید که سرکوب بوده نامی باشد

۷۰

نظامی

نکیسا[1] نام مردی بود چنگی ندیم خاص خسرو بی‌درنگی
ز چنگ آواز موزون او برآورد غناء او سبب تقطیع او را
جز او کافزون شمردی کاربخرد ندادی کس جوابی باربد را

ایضاً

دران مجلس که عیش آغاز کردند بیاد چاچنک و بربط ساز کردند
ستایی باربد دستان همی‌زد بشهادی ز مستان همی‌زد
نکیسا چنگ را خوش کرده آواز فکندی او غنون از خمرشتاز
ز صد دستان که او را بود دستا گزیدی کردسی لحن خوش آواز

گنج بادآورد شادروان سرابرده تخت طاقدیس ناقوسی اورنگ خنیاگر کابوس مشک‌دانه مهرگانی کبن‌سیاوش کبن‌ابرج گنجبرگ راشبدیز باغ شیرین

ز هر پرده که او بنواخت آغاز ملک کبجی بدو انداخت آرزو
نرچندین گنج بخشیدم بشاهی وزان خرمن بجستم برگ کاهی
نظامی گرز نی زین پس هست ز نی توزهد شد مگذار شاز دست
باین نی گر کمر بیان را طرازی کنی بر گردنان گردن فرازی

نظامی دوازده سبزه آوازرا بیشتر اسم نبرده فرهنگ سروری سی آواز را ذکر می‌کند

آرایش خورشید آئین جمشید اورنگ باغ شیرین تخت طاقدیس

(۱) نکیسا و باربد هر دو از فرهنگیان اهل جهرم نگاشته‌اند باربد شاید نکیسا بفارسی زبان باشد

۷۱

خنیاگر کابوس راح روح رامش جان سبزدرسبز سروبستان سروسهی
شادروان سرابرده شبدیز شب فرخ نقل‌دوری گنج بادآورد گنج گاو
گنج سوخته کبن‌ابرج کبن‌سیاوش ماه بر کوهان مشکدانه مشک‌دانه
سرای نیک ناقوس مهرگانی نوبهار نوشین باده نهروز نخجیرگان
گنجبرگان دری دوازده سرودی نظامی زیاد است

آرایش خورشید آئین جمشید راح روح رامش جان سبزدرسبز
سروبستان سروسهی شب فرخ نقل‌دوری گنج گاو گنج سوخته
ماه بر کوهان سرای نیک مشک مالی نوبهار نوشین باده نهروز
نخجیرگان دری دوازده سرودی

از جمله آنچه امروز هم در آوازها باسم موجود است تخت طاقدیس راح ریح
ناقوس مهرگانی خسروانی (گنجبرگی) است

آنچه ظاهر است در نغمهٔ آوازها اند کار موضوعاتی منظور بوده اعم از طرب
آمیز یا غم انگیز از کبن ابرج و کبن سیاوش الخ قصد نداشتن تعصب
ملی بوده است چنانکه امروز هم در همین‌ها منظور است و هر ملتی همینطور دارد
در مسافرت ژاپن روز اول ژانویه چون ادارات تعطیل بود وجائی برای دیدن
نبود رفتم کشتی مخصوص بادون سکو را و زیر خارجه از طرف معتزی
الیه بناهارم دعوت کنان او نیز پارک از اتابک مرحوم رحمة الله

(۱) مشک‌دانه نام یکی از جواری شیرین بوده است

۷۲ طلبه دعوت کرده بود پس از صرف ناهار گفت خدمتخانه بهترین دستگاه
مطاوب باشد چیزی بنوازند سرودی را که بخوانند مترجم ترجمه کرد
فریاد کرد جنگ ژاپن و روس در دی گیرد تو دفاع دشمن خواهی کرد و من نماد
ژاپنها را در بال توی آنها. این بود سخن محبوبه بمحبوب خود
در اوقات نواگری ابوالوفای خوارزمی گوید

علم و سپهری ار هی طلبی صبحدم پرده رهاوی ساز
باز سر پرده حسینی را کن بوقت طلوع مهر آغاز
چون سه نهبن شد آفتاب بلند پرده راست او خوش بنواز
بکه چاشت بوسلیک گرین پس بشادی نراق و شو بفراز
استوی پرده نهاوندی طلب از مطربان خوش آواز
چونکه وقت نماز پیشین شد راه عشاق جوی و محرم راز
وانگهی در میانه دو نماز دلکش آمد عظیم نوع حجاز
نبود الا بوقت عراق دگر جز طریق عراق اهل مناز
شام را پرده مخالف ساز یا حریف موافق دمساز
چون در آمد نماز خفتن زود عزم باخر ذکن بدولت و ناز
نیمشب وقت زیر افکندن است باده گیرو در طرب کن باز
هست این قول بوعلی سینا آنکه شد نظم من بر از اعجاز

دلکش و مخالف و باخر از اصطلاح قدما نیست

تا که این نظم را اولوالالباب یاد گیرند گرچه هست بجاز ۷۳

در قطعهٔ منوچهری بساسای دیگر هست

مطربان ساعت بساعت بر نوا بر بوی گاه سر بستان زند گاهی سر روزگاهی
گاه بر بیضا زن و گاه نخت اردشیر گاه نوروز بزرگ و گه نوای یکنه
گه نوای هفت گنج و گه نوای گنج کاه گه نوای دلفروز و گه نوای آذینه
نوبتی غالیزبان و نوبتی سروستی نوبتی روشن چراغ و نوبتی کاوزینه
ساعتی سبوادبر و ساعتی کبک دری ساعتی سروستان و ساعتی پاروزنه

لشکنه نام آوازیست در فرهنگ فواد دیگر پیدا نشد ظن غالب آنست که این اسم
محلی باشد و شاید حکایت آوازی پاروزنه شاید آهنگ کشتیبانان باشد

اثر اخسیکی

چو طرد و عکس حروف نجی افبال بحفظ دامن اقبال جامه تر چنگ
عدو اگر نبود کو مباش آن بدرگ بر بشمی است بر این ارغنون مزاهنگ
بقای عمر تو خواهم که تا ام او نارا که گر بلغزد پایش نفا خورد چنگ

سر اهنگی منکلاست بر بشمین که زدنبت را از طرف سازنبا و بزنند تم الاوتار
و نری است که در ضرب ناخن بدان خورد و اقبال بطرد و عکس لا بقای شود

ابن بهبن فرماید

۷ اقبال لا بقا نبود دل بر او منه عمری که در غرور گذاری هبا بود
گرنیست با وفا و زمن این نکته گوش کن اقبال را چو طلب کنی لا بقا بود

۷۴ قطعهٔ ذیل باسلوب ادواری نزدیک تر است و کوینده واقف بر اصول بوده است

مقام اند در عدد هشت آمد و چار — دو شعبه هر مقامی راست ناچار
حسینی کز مقامات است برتر — دوگاه آمد فرینش با مجمر
مقام راست دلرا گنج گاه است — مبر فع لازمش با پنج گاه است
چو سازی پردهٔ عشاق را ساز — نغم در زابل و در اوج پرداز
نوا را گر روی افتد در جهان شور — بود نوروز خارا فرغ و ماهور
جهاز آمد بکی نخل ثمر داد — سه گاه است و حصار آن نخل زاباد
ز اصفاهان کسی کو کرد دا گاه — بنیروز و نشابور ک بر د راه
مقام کوچک ار خواهی بدانی — بود در رکب و بیاتی بیت خوانی
رهاوی شد بنوروز عرب رام — بنوروز عجم بر داز دل آرام
چو آمد بوسلیک از پردهٔ راز — عشاق صبا را کشت دمساز
عراق عشرت افروز ک مطلوب — گهی دوی عراق و گاه مغلوب
پس از نکوله اندر نغمه قوال — بخواند چار گاه انگاه عزال
بزرک آمد چو کوچک ساز کرده — هما یون و هفت اندر دو پرده
دو فرع از جمر هر اصلی نوازیاف — کنون باید بندیش ترغان یاف
حسینی هست با هر اصل راجوع — چو در ریا کش بود قعری و موج
حسینی شش فرع دارد [illegible] — بود فرع دوم را اوج بالا

۷۵ بر این ترتیب تا آخر نوشتم — بری بردار از نخسی که کشتم

در این قطعه پرده‌ها و مناسبات آنها را ذکر کرده است

در قطعهٔ ذیل که از رسالهٔ وجز الباهر تألیف عبدالمؤمن بن صفی نوادهٔ فابوس که برای سلطان محمود سبکتکین نوشته آوازها با مناسبات یاد شده است

شش آواز است و در هر چار مقرب — در اسپاهان و زنکوله است سالک
چو با عشاق گردد راست یکدل — شود گردانیان زین هر دو حاصل
دو عینم بوسلیک است و حجنی — بود نوروز اصلم زین دو عینی
چو همدم شد حجازی مر نوی را — کوشت از هر دو کشته آشکارا
عراق و کوچک آمد اصل ماهور — که آن دو ماهور را باشد چو پایه
شوم باخاشی من بعد دمساز — بزرک است و رهاوی اصل شهناز

ایضاً از رسالهٔ وجز الباهر

هشت فغنش[1] طرفه مرغ دلستان — موضع آن مرغ در هندوستان
سخت منقاری عجب دارد دراز — همچو نی سوراخ بروی گشته باز
فیلسوفی بود دمسازش گرفت — علم موسیقی ز آوازش گرفت

[1] فغنش را مرغی نوشته اند که منقار دراز دارد و دود آن هزار نقبه تصور کرده اند شبیه بلبل هزار دستان شاید باز آنجا باشد

و ایضاً

مطرب برشه چو نغمه راست کند نوبد و نوروز و سلمک آغاز کند
گفتم صنما تمای گردانیه را پس ماهور بگرداند و شهناز کند

ایضاً رباعی

تا بلبل دل نغمه سرا خواهد بود نام طلب عشاق نوا خواهد بود
بی‌زمزمهٔ عشق نخواهم بودن تا قوت دم زدن مرا خواهد بود

هم در آن رساله پرده‌ها و آوازها و شعب را حکایت اصوات جوانان شمرده و ذکر آن خالی از نفر بحتی نیست

پرده‌ها

عشاق	سک و خروس	حسینی	اسب
عراق	کاو	بوسلیک	موش
رهاوی	فاخته	دنگوله	کوساله
نوا	عندلیب	اصفهان	باد
حجازی	پرستوک	راست	صور اسرافیل
بزرگ	موسچه	کوچک	خرگوش

آوازها

ماهور شتر شهناز غنج محبوب

شعبات

سه‌گاه	سک	دوگاه	گربه	زاولی	عمعق
عشیران	همای	مبرقع	کبوتر	نیریز	شاهین
ماهور	اسب	صبا	بادزن	نوروز عجم	دوبیدن اسب
اوج	دلقک	همایون	شترمرغ	محیر	گودن
پنج‌گاه	بوزنگاه	دجاجه			

امروز هم در میان قطعات چکاوک در همایون و زنگ شتر در سه‌گاه حکایت آهنگ زنگ شتر و آواز چکاوک است

ما در نغمهٔ اولی شمهٔ از اصول موسیقی قدما را یاد کردیم پس از آنچه در رسائل یافت میشود در شعبهٔ عمل بدست نمی‌آید و الحان دانسته نمیشود و تطبیق آنها با آنچه امروز معمول است مفقود و نیست

نغمهٔ ثانیه
ادوار جدیدهٔ فراهنگی
درآمد
تاریخچه

احوال نغمات را از دو نقطهٔ نظر در بحث دقت در توان آورد یکی طبیعی و آن از جهت تاثیر نغمات است در گوش بملایمت و منافرت چه بالاتفاق افراد بشر در تولی نغماتی را که سابقین بر ملائم دانسته‌اند لاحقین همچنان پسندیده‌اند دوم از نظر محسنات و ظرافات (استطیقی) از جهت ترکیبات و تالیفات که تصرف سلیقه در آنها مدخلیت دارد و لو آنکه احکام کلیه همانست که از نظر اول بدست آید اما ملل مختلفه در اختیار نغمات بعض دون بعض و تالیف آنها بحسب اختلاف کرده‌اند و بذوق خود طریقی را مسلوک داشته‌اند بدرجه که مؤلفات قومی را قوم دیگر لطیف و ظریف ندانسته و پسند نکرده‌اند بعبارت دیگر حالات روحی ظاهر نموده‌اند که غیر مطبوع دیگریست و بان شبهه نیست که عادات و اخلاق در آن امر مدخلیت تام داشته است

بدیهی است که تالیفات موسیقائی هیچ قومی بیرون از حدود و اصول طبیعی مسلمه نیست با حفظ موازین احوال ذوقیهٔ خود را در الحان گنجانده‌اند موسیقی قومی را از قوم دیگر امتیاز دادن و هر یک را بجای خود شناختن از همین





مبادی از کستر جامع کل اصول

وقوف بر احوال روحیه و عادت هر قوم مهم زمان است

فی المثل در معماری که جزء ترکیب اشکال نیست اسلوب هر ملت یک نمونه آن

یونانی رومی عربی ایرانی قدیما جدیدا

نقاشی جزء تلفیقی الوان نیست با وجود آن شیوه و طرز هر قوم بلکه اشیا

بتفاوت بر این است که طعنه متاخرین بر موسیقی قدما از عدم اشنائی با اسلوب

ایشان و تعهد بعادات خویش است یا بقول هلمهلتز متاخرین کوش خود را

بد و ابر مصنوعی عادت داده د و ابر طبیعی صحیحه را تنقید می کنند

بالجمله از نظر تاریخی موسیقی در سه دوره سه اسلوب اصلی را نشان میدهد

دورهٔ تک آهنگی (مونوفونی) دورهٔ هم آهنگی (پلیفونی) دورهٔ فراهنگی

(هارمونی)

در دورهٔ اول نغمات را منفرداً بکاری برده اند در دورهٔ ثانی متوالیاً و در دورهٔ

سوم ممزوجاً

قدما را طریق تالیف در نغمات مفرده بوده است تک آهنگی را خوش داشته اند

حتا که امروز هم بسیاری از طوایف بر آن سلیقه باقی هستند

طریقهٔ هم آهنگی را یونانیان معمول داشته اند غالباً نغمات را با نظایر آنها

استنطاق می کرده اند

ارسطو متوجه است که چون مردی با کودکی با هم بخوانند اختلاف صوت ایشان را

ذوالکل است فردوسی گوید ۸۰

سرایندهٔ این غزل سان کرد دف و چنگ و نی را هم آواز کرد

که امروز روز نشاط است و داد کمر بستم از خشت باکیقباد

و باز یونانیان بر این عقیده بوده اند که جمع نغمات مختلفه در زمان واحد تلفیق آنها چنانست که گروهی بام مطبوخ کنند و گفته هیچیک واضح شنیده نشود امروز بواسطهٔ تنوع آلات بین نغمات متفقه جمع می کنند و این اسلوب را مسخن میشمارند که ما آنرا فراهنگ گفتیم

هوکیانذ گفته فلانذری در شرح دیاتن دوازدهم از اوایل مائهٔ دهم میلادی نوشته یاذوالاربع را با نظیر آنها در بعد ذوالکل توام می کرده است که امروز آن تلفیق غیر مسخن میشمارند مگر آنکه بطریق متوالی و جواب متوالیا بوده باشد و متوازیا در مائهٔ چهاردهم اسلوبی روی کار آمده معروف بطرز طرد یا ورد آن جفت کردن مایه بوده است با ذوالثلاث و ذوالثلث امر او حتی این مطرب مخترع داشتند دفعه دفعه جماعتی پیدا شدند و دور کرد که هر یک را بر مصرع ساز بزنند در همان قوم بی قرب بودند و دور دولت مسلوب الحضوری و محکوم اراده روسای دسته که از ایشان در پیشگاه حکومت دفاع می کرده اند چه در ثانی الف چه در رعایت اصول آنطور که باید نبشته است در حقیقت مزاحی بوده است بر بار سنگین برای تفریح در بحالی دفعه از آن هزل دو وجد پیدا شد یکی الف جوع یکی

تکمیل ضرب آن طرز تا زمان باخ و هندل معمول بود

در اواخر مائهٔ شانزدهم اصول فراهنگی پرورش یافت با مزاج نغمات مناسب آهنگرا آوایشی و طبعی دادند جوع ،، را گرد، مرتب شد کلاریانوس از اهل بال (۱۴۸۰ میلادی) دوازده نوا را بر اساس بطلمیوس اختیار کرده دوازده دایره امتیاز داد شش اطانیک و شش پلاگال و آنها باسامی یونانی نامیده و بعضی غیر از آن دوازده کرده اند

اد دوازده اطانیک وی از قرار جدول است

اسامی بقول کلاریانوس	نغمات از مبدء واحد	اسامی بقول صحیح
یونی	ح ر د ط ح ر د ا	لیدی
میکسولیدی	ح ه د ط ح ر د ا	یونی
دوری	ح ه د ط ح ه د ا	فریژی
اثولی	ح ه ب ط ح ه د ا	اثولی
فریژی	ح ه ب ط ح ه ب ا	دوری
لیدی	ح ه ب ط ح ه ب ا	میکسولیدی

چون در دوایر فوق ذوالخمس را بر ذوالاربع مقدم داریم دوایر پلاگال

۱) در اینجا مقصود از جوع نغمات چندانست که متفقا اسنه طان شوند

پیداشود

تا ح د ح ر ند تا
تا ح د ح ه ند تا
تا ح هـ د ح ه ند تا
تا ح هـ د ح ه ـس تا
تا ح هـ ت ح ه ـس تا
ط ح هـ ت ح ه ـس ط

دوابر پلاکال را همان اسامی الحانیک خوانند با تقدیم لفظ هیپو بمعنی زیر دست هیپوپونی هیپودوری هیپولیدی وغیره نغمه چهارم ادوار پلاکال نغمه اول لای ادوار الحانیک ودر صنعت ادوار پلاکال طبقات ادوار الحانیک است که هنوز دوسرودها کلیسا در کارند پس از اختراع ارگ وپیانو برای طنین از کثرت مضراب تارهای مجموعه را هم آمیختند فرق طنینی کبیر وصغیر را هم از میان برداشتند وبنای دوابر را بر دوازده میزان بعد متساوی با آلات اختیار کردند واز اکام طامپر (مستوی) نامیدند که اساس موسیقی امروزه مغرب شمل بر ابحاث ذیل است

(۱) در عهود سابقه زمن شده در مصر نافذ یافته اند که اکنون نه موزه قاهره اثر منبع است (نمره ۸۸۵۵)
که تمام تخفیفات وطنین در سلسله بیم بعدی ذاتی شامل بلکه دوالکل وبیم است بعضی بر این عقیده اند
که پیر اسکندر سلسله دوازده بعدی در یونان معمول شده است وکان نهره

کوشی که بدابرهٔ مستوی عادی باشد تسلسل ابعاد دوازده دابرهٔ طبیعی مزاحم
مبداند وکوش مانوس بدابرهٔ طبیعی دابرهٔ مستوی را نمی پسندد واین اختلاف
بین شرقیان ومغربیان بصنع انسان موجود است

ریمان در لغت موسیقی خود در دوالکل بکصد وبیست بعد ذکر کرده است منجمله
چهارده بعد در طنین وآن ابعاد در طبیعت هفت اساسی از اسالیب بکار توانند
آمد وهر طایفه بر مرور از آغاز قناعت کرده است با پانصد در بدو امر بدان بر خود
اساس اصول هارمونی (فراهنگی) بر دوابر پیانو شامل هفتاد بعد است و
کام طامپر را آکرو بلش بدان اساس نزدیک کرده اند

بعاد را باید اینطور تشبیه کرد وطنین کبیر را یک قدم گرفت (۱ـ د) علی ح
و ما بینشان بر ح و با بازیک قدم است قدما از مه به ح را باز مدی گرفته اند
کبیک طنین کبیر است بین د وح و تا و مه کا نزدیک قدم و نیم است آنکه قدم را تا
برداشته است د ـ ر را و تا ـ ند را طنین کبیر گرفته و آنکه کوتاه آورده است طنین
صغیر پس شیرینی و نفس خوانندگی که کجا فرود آید

آنان که بقیهٔ دو الخمس را با آخر انداخته اند باز بشر زده مد کرده اند که بر پایه
فرود آیند یا بر ر از این دو ی مردی، راد موسیقی حساس (سانسبل)
خواند اندار سطور دستهٔ چهارم از باب هارمونی گوید

از چیزی که خوانندهٔ مزلزلی احساس می کند آنجا که از پارهیات (ح) بر هیات (ح)

انتقال باید کرد یا از ح به ر

آیا این نه آنان دوست کهپیدا کردن نغمهٔ او ادی اصعب است از برخوردن بنغمهٔ موجود در ذهن که از اول در تصور بوده است

و آیا نه اینست که آن حس عریزه در متفکر است نه در جنس چه شخص احتیاط می کند که در بعد صغیر نسبت صحیح را پیدا کند

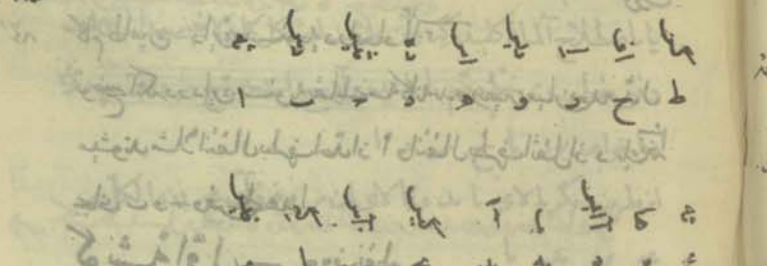
یونانیان نغمات را بحروف تهجی نشان می دادند و از طرف احد بانتقال انتقال می کردند و با هر نغمه اسمی داشته است احد نغمات در سازهای ایشان بد بوده است همچون همان ترتیب اروپائیان قبول کردند د (ر) را نامیدند د ر (دی) را چون به به (دی بمل) برخوردند دو قسم ب دو کتابت قائل شدند مربع (ط) و بسکرد (ط) آلمانیها مربع را کف گفتند (h) شد سی را هانامیدند و سی بمل با (ط) به بای گرد فشان دادند براین تقدیر نغمات هفتگانه بحروف تهجی بترتیب ذیل نسبت یافتند و از بتقال بحواد انتقال کردند

ر ... ط ... ا ... ح ... د ... ح ... ط

بعدها دایره را از نه شروع کردند

ح ... ط ... ا ... ح ... د ... ا

و ملاحظه بهمولت کتاب و تکلم روبتر آلمانیها را قبول کرده بود در نغمات تجمیه انتقال یک نغمه بطرف احد دار در فرانسوی را این بر حروف فرود و در انتقال این نغمه بطرف انتقل را (مل فرانسوی را) این هفت نغمه دایرهٔ معدوله بر بن دستور نامیده شد



در فرانسه انتقال بطرف احد را دیز و انتقال بطرف انتقل را بمل بر اساس نغمات بطرف اینده مثلا دو دیز (دی) و ر بمل (ری) و غیره گویند

بای مربع (کتاب) نزد فرانسویان امروز اصطلاحات برای عود ان متعدول سی بمل است و چون به سی بر کردند سی را بکار گویند

در این موقع باد آور باید شد که در نغمه تخصصات در نغمات و نسب آنها بایج سلسله تخصیص یافت

کام دیاتونیک دایرهٔ متظمنه شامل نغمات هفتگانه در ابعاد معینه ۵ نغمه

کام کرماتیک دایرهٔ اونیه که در آن بغایاد اخل شود در ابعاد معینه ۱۲ نغمه

کام انهارمونیک دایرهٔ مخلوطه که شامل سلسلهٔ نغمات اصول و کل بغایا باشد ۱۷ نغمه

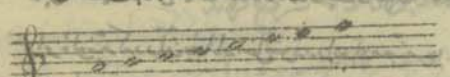
کام هارمونیک سلسلهٔ نغمات در دایرهٔ مزمورات دایرهٔ متفقات

کام طامپرن دابرن مستوبه در ابعاد لا ۲

توضیح آنکه در دابرن مستوبه بقایای سه کانه بدو ربقه میان بعد مبدل میشوند مثلا انتقال بطرف احد از ا و انتقال بطرف اثقل از د بک نغمه بجای ب و ـ وفن علی هذا

گوشهٔ اوّل ـ حروف نقطه

قدما برای اینکه لحن را مصور در نکتابت بدهند نام دیگر بهم میدادند از روی آن بتوانند لحن را بعمل بیاورند نغمات را بحروف تهجی می نگاشتند در سطری در بر آن علائم نقرات را مینوشتند و باز در سطری ادوار ایقاعی را ناضرب معین میشود با دابرن ایقاعی را از خارج بدست می دادند اسم وفن الحان را بحروف نقطه که وضع کرده اند بر می نگاشتند که بیراستی و روشن تر است و مقادیر زمانهم نشان میدهد و آنچنانست که سطوری رسم می کنند شامل پنج خط و نقاط مدال بر نغمات را بر روی آن خطوط یا در فواصل آنهائی که گذارند بر این دستور



در این ترتیب محل یک از نغمات را ثابت کنند و نغمات دیگر را باعتبار آن بجای خود بگذارند علامتی که در اول سطر مصدر می گذارند نشان می دهد که خط عاطر در دابرن کر آن خط دوم از زیر) محل سل است ۱، و آنرا کلید سل نا

یا باصطلاح آلمانی کلید گه و آن علامت از شکل کاف لاتینی پیدا شده است

وفی نقطه روی خط دوم ما باشد زیرا آن ح است زیر ح ر و فن ر د و

د اخواهد بود ما ح ر د ا

از طرف دیگر بالای ما د و بالای ان ر و فن آن ح (د و الکل)

ح ر د ما

باصطلاح فرانسوی نزد لا سل ما ی ر د و خواهد بود و صعود گا

سل لا سی د و
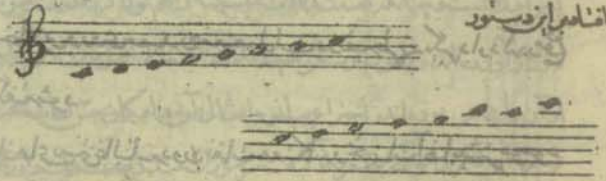
باصطلاح آلمانی نزد لا گه اِف اِ یو ثر صعود گا گه آ ها ثه

در این ترتیب محتاج شد بر یک خط زیر مصدر بگذارند یا طرف ثقال گا

دو پیدا شود حال اگر از د دوم بین خط سوم و چهارم بخوانیم بدو دیگر

در نغمات مرتبه دابرن اقتضا را بر نگارند بخطوط دیگر فوق مصدر محتاج خواهد

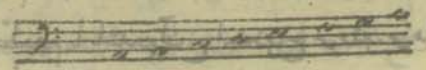
افتاد بر این دستور



از برای توسعه میدان کتابت کلیدهای دیگر وضع کرده اند من جمله کلید فا

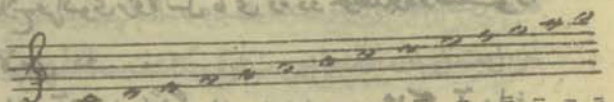
که برای نغمات ثقال بکار می آید. و آن را چنان گذارند که خط چهارم مصدر بین
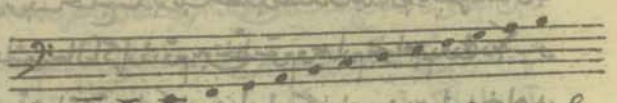
۸۵ دو نقطه آن بیفتد خط مد کور محل فا خواهد بود



پس بکمک کلید سل و کلید فا دو خط الحاق زیر مصدر و دو خط الحاق فوق

مصدر چهار دوره از نغمات را توان نوشت





پانج خط زیر و دوی مصدر معمول است در بعضه طرهند بکرار دو کرد موقع

خود گفته شود

در سازهای بستی غالبا سه دور نغمات مختلفه و تجمیعات آنها بیشتر موجود

بست در پیانو که شش دور و دو باده موجود است طرز نوشتن آنها بیفت حرف

چنانست که دو دوره ثقال و اثقل را بحروف بزرگ نویسند که نوبت مجرد و نوبت

باعدد یک که بالای حروف گذارند و چهار دور حوانی واحد را بحروف کوچک

یک دور مجرد و دورهای دیگر ممتاز مخطوطی که روی آنها گذارند باین خط

خط یا سر خط

و این در نوشتن پرده‌های پیانو لازم می‌آید در آلات معموله آن مبدأ

نسبت در سه تا دیاتا در دو کام و نصف پیشتر پرده نیست دو اول ۱ ۲

دو دوم مح (۱۸) دو سوم له (۳۵) و بحروف ابجد نغمات پیانو را

نیز میتوان نوشت بدون حاجت بخطوط فوقانیها اگر بهترین دور را

بکبر بم بقیه مح له نب سط و غیر علی هذا خواهد بود هفده

هفده باید با لا رفت

گوشهٔ دوم — در بیان اتفاق نغمات (هارمونی)

این فکر کنند دانا لاوتا و دو تای النج و غیرها را باهم جمع کنند از دیر گاهی بر

نیامده است و چنانکه گفتند آلات منتشته را هم کوک کرده نغمات متوازیه

در کار آورده اند و بقول ارسطو هم همه خواهند انداخته اند اهل ذوق و نهاد حسن
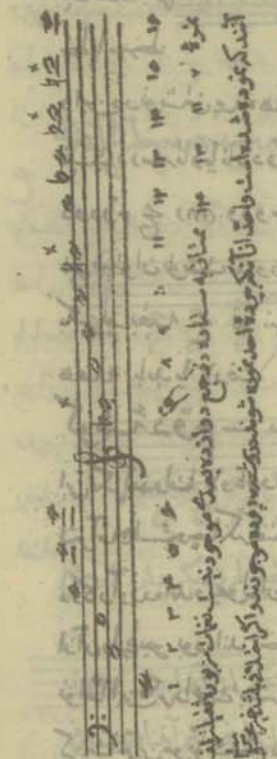
از آن را چه جو بوده اند اختراع پیانو و امثال آن و امکان حسن نغمات مختلفه

نوامانا این فکر را می‌پذیرد بشرط داد کشف مزبورات مندرجه در نغمات و راهنمود

کردن مناسبترین موقوفات در الحان جوع در آنگونه مناسبات به دیگر پیانو و نده

لحن را الجمع دیگر بدهند و بنغمات مفرده با نوازنده قناعت نکنند از نقص و این زمینه

علم هارمونیه فراهنگی بدست آمد و اصول
تالیفات موسیقی و علم اصول فراهنگی و
مزمورات را نامه نشانه و دلالت مصدره
باز نمود بهتر آن جوع سهل یابند و هر یک از
نغمات را که یا بر قرار بدهند مزمورات آن
از قرار مسطور داشت با حفظ ناسب
از استطالان ما بر با نظر آن اهنگی که بگوش
بیاید خواهد از نان که خواهد بود در صورتی
که چون ما بر را با ذوالخمس جمع کنند و در ین
ملاحظت نغمات مختلفه بهم اجتماع باشند
مستفیا خوانند ذوالخمس و غیر مستفیم مزمورات
آن و ذوالخمس نزد بکرین مزمورات ما بر
و ذوالکل آنست بدست که آن اهنگ را که
نامیدیم الاربع می دانند مناخرین ذوالخمس
میدانند
ذوالاربع ذوالخمس معکوس است از
ما بر بشناخت در صورتی که ذوالخمس



در مرتبه سوم و ششم و دوازدهم تکرار می شود
ما بر خود در درشته مزمورات نامشان زده پنج بار تکرار میشود ۱ ۲ ۳ ۸ ۱۶
ذوالخمس سه نوبت ۱۲ ۶ ۳ و ذوالثلاث دو نوبت ۱۰ ۵ لهذا بر اندوالخمس
ذوالثلاث (بطلمیوسی) در پیوندیا ما بر اقوی از سایر نغمات
نغماتی که بسیار نمایند در درشته بایستی مستوی بافت نمیشوند حروف
نقطه که نموده شد اشاره نغماتست با آهاکه می یابایند که اتفاق باشند با نجمام
داین مستوی به
اشتراک نغمات را در مزمورات پیوند گوییم
نغماتی را که در دو مزمور اشتراک داشته باشند پیوسته با تفاق اول گوییم
نغماتی را که با نغمه ثالثه در اتفاق اول باشند پیوسته با تفاق ثانی
هر چه مزمورات مشترکه قوی تر باشند ثبات بابر مزمورات پیوندقوی تر یابد
و بهتر مسموع گردد گوش خیلی حساس فهم مزمورده و اندهم را بدون کمک
مرزنان توانستند بابر این هر چه مزمورات ان پایه دور تر افتاده باشند درک
آنها مشکل تر خواهد بود آن مزمورات خوب بهم در آیند که اقرب بپایه باشند
گوش حساس قبل از اختراع مرزنان متفقات را در نغمات ذوقا بجا آورده است و
شاید در اول امر نغماتی را که در پیوندظاهر نزدند اختیار کرده است چنانکه بوزیشیوس
از نیکوماخوس روایت کند که زمان آن فیر لیرا مشتمل بر چهار تر بوده است

۹۲ به شد مح ما خ ا یا بعبارت دیگر ذوالاربع ذوالخمس وذوالکل
پیداست که ا۔ مح مایه و ذوالکل انتعلایمات است (هم آواز)
و ا۔ ما و ا۔ مح ملایم در درجهٔ دوم و سوم
ابعاد مزبور نزد هیئ مللِ مطبوع و در هم اسالیب ارکان دایره اند در شما
ابعاد که مزمورات آنها در آن در دسه از ظهور نبوده که هر گوشه تشخص پیدا کند
مورد تردید واقع شده اند
در ذوالثلاث که مزمور پنجم مایه است بالفرض که در سازی موجود باشد پیش از آنکه
آهنگ مایه و قوت مزمورات بجا و معنای حاصل کرده باشد بر مقایسه معلوم شود
که ذوالثلاث بطلمیوسی (ذوالثلاث مستوی) که اثقل است از ذوالثلاث فیثاغورثی
که اعتدال است نسبت ملایم نوعالی از اوتعاش است در تقسیم ذوالکل مذهبا
ذوالخمس و ذوالاربع را مقیاس قرار داده اند و بحکومت کوش ابعاد مجنبه را
پیدا کرده اند مثلا از ذوالاربع اول که یک ذوالاربع پیش بر و بر به پیدا شود
و بین به و مح بعد طنینی یا ذوالخمس یک ذوالاربع برگردیم و وقس علی هذا
امروز که اساس پیوند نغمات بدست آمده اختلافات سابقین را بعد بعلی
کرده اند که نغمات بجای طبیعی خود (علی التحقیق) واقع شوند
ترتیب جموع (اکرد) مهتر گشته لکن وجود پیانو برای سهولت
ابعاد مستوبه را محفوظ داشته است

گوشهٔ سوم — دوایر جدیده در سلسلهٔ مستویه ۹۳
اروپائیان امروز دو بچهار دایره کار می کنند یکی قوی (دور) و سر لبن
(مل) سابقا گفتیم که قوی دایرهٔ است که ذوالاربع آن شامل دو طنین
باشد ت ط ط و لبن آنکه ذوالاربع آن شامل یک طنین باشد
ط ـ ـ

۱۔ دایرهٔ دور مح ر.. مد.. نا.. ح ر.. د...ا
ابعاد ½ ، ، ، ، ½ ، ، ، ، ½ ، ، ، ، ½

۹۴ ۳- دایرهٔ مل فراهنکی (۱)

یح ر ... س ما .. ح .. ه د .. ا

فراهنویان و هم نژادان ایشان و انکلیسان بجای دو و مل ماژور و مینور گویند ازان دوم که در دو و ذوالثلاث اکبر است و دو مل ذوالثلاث اصغر اعتباری که قدما دو ذوالاصغر می کردند

اند دایره و اندکانند ادوار یک دایره قوی و یازده دایرهٔ لین یا مختلط آنها سوای انحصار ابعاد بطنینی و بقیه (نیم طنینی) فرق ازسایر دیگر بین دو دایرهٔ وجدید محل نغمهٔ هفتم است که قدما از ... انتقال می کرده اند و اکنون از بعبارت دیگر قدما منفصل الاحد را ترجیح می داده اند متاخرین منفصل الاوساط

گوشهٔ چهارم — در طبقات (۲) (طنا البطه)

دایره راهر یک از نغمات ۲ کانه عبده توانند بود منها دو هابتمامه توانند محفوظ بماند من جمله در دایره دو (ماژور) نسبت ر ک ک ک ک ک هر کدام دایره را از سل شروع کنیم

ما .. ی ر .. د .. یح ر .. ید .. ما شود و اگر از ری شروع کنیم

ر و .. ح .. ر .. ید یح .. ی .. ر و اگر از فا شروع کنیم

ح ر .. د .. یح .. ه ید .. ما .. ح و اگر از می بمل شروع کنیم
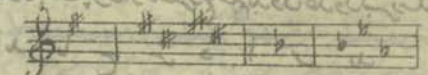
ه د .. یح .. ه .. ب ما .. ح .. ه و من علی هذا

(۱) بعد ♭ + ♯ + دایرهٔ فرنگی شامل یح بعبارت (۲) گوشهٔ پنجم از نوبت دوم

چنانکه ملاحظه شده در طبقات دو در (ماژور)

دو سل ماژور	یک جا بر دو کار آمده	گه دُور
دو می ماژور	چهار جا ״ ״	اِ دُور
دو فا ماژور	یک جا بمل دو کار آمده	اِف دُور
دو می بمل ماژور	سه جا ״ ״	اِس دُور
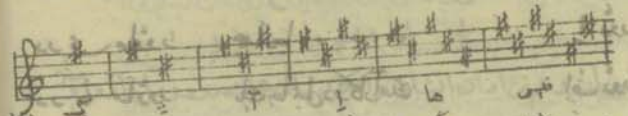
در کلیات بحروف نقطه علامت دو بعنی انتقال بطرف احد این است ♯ و علامت بمل یعنی انتقال بطرف اثقل این (♭) و هر یک از این دو علامت را روی خطوط مصدره باید قرار داد و اصل آن حلو حروف گذارند و از برای اینکه احتیاج نباشد که جلو هر حرف همیز حدت و ثقل را بگذارند در اول قطعهٔ موسیقی که باید در یک زینه معین دارد علامات را وضع می کنند مثلاً اگر قطعهٔ موسیقی در طبقات اربعهٔ فوق نوشته شده باشد بر این دستور
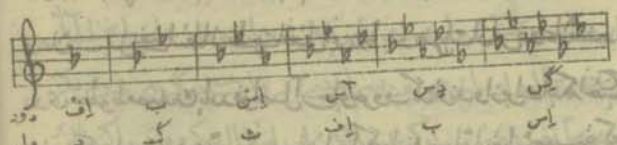


بواسطهٔ حذف بعضا و قناعت بیک یا دو علامت انتقال بطرف احد و اثقل بر یک نغمه اند برای احتراز از اختلاط علامات طبقات مل را با یک ذوالثلاث اصغر بطرف اثقل طبقات دو و انتقال دهند در این صورت شش طبقه از مل و شش

۹۶ طبقه اردو ربابت عدهٔ علامت بابت جنس نوشته شود

طبقات حادّ الانتقال (بعد بیات)



طبقات ثقیل الانتقال (تا خبرات)



دو ماژور و لا مینور دو دایره ممیز ندارند دو ماژور را نوشتیم لا مینور را
بزاز کابر نگار بهر درجز و دو ایرا ربعه چون برای موازنه ترازند و نوشته شدند دو
مورد عدول باقی چون از کا شروع کنیم بدون عدول بر ید

مد ما ح س ر ا ر مد

۱ ۱ ½ ۱ ۱ ½ ۱ ۱
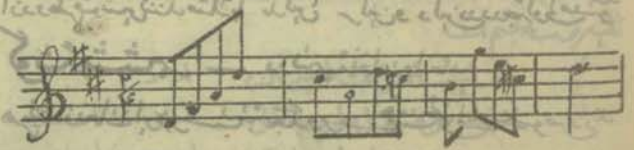
دو ایره دور دو ذوالخمس سه طنینی مسلسل دارند که آنها را طرب طن گویند
و بهمین جهت سخنش (دور) شمارند و دو دایره مل اینها ماست و بجای
باعد او می آید و سخنی طرب طن از بین میرود و این نوعی بواسطهٔ انتقال

از بای کرد بذ و الکل حاصل شد ماست اصطلاح عمل او آنجا پیدا شد یعنی بای
نرم چون در طبقات و انتقالات آنها دقت شود پیدا است که با فزودن هر بای ممیز
حدت دایرهٔ بای ذوالخمس بطرف احد انتقال کند و با فزودن هر بای ممیز ثقل
بای ذوالخمس بطرف ثقیل بای ذوالاربع بطرف احد از بن دو می ذوالخمس و دو
الاربع دارشته طبقات گفته اند

در هر دور پس از چهار انتقال از نغمات طبقهٔ اولی هیچ کدام در طبقه موجود
نباشد دور به دیگر بر گردند

گفتیم شش طبقه اند دو دو مل حادّ الانتقال اند و شش طبقه ثقیل الانتقال طبقات حادّ
الممیز را سوار بات گوئیم

از هر دو لحن توان مشاهده کرد نه ممیز دو راست با مل مثلاً دو می مل ما ثور که
هر دو سه تا دارند اگر لحن بر دو فرود آید در نهنهٔ مل است و اگر بر می مل در نهنهٔ دو
در الحان انتقاص افتد که فوق العاده نغمهٔ معدوله را بخواهند با صل خود رجعت بدهند
علامت آن در حروف نقطه چنین است (ا) که جلو حروف معهود در وی خط یا فاصله که ممیز
دارد می گذارند ممیز را حل می کند و اگر لازم شود دو تا نی ممیز می گذارند نغمه را می بندند



گوشهٔ پنجم — اشتراک النغم

هر چند در طبقات دایرهٔ نغمات مشترک بیشتر باشد در نسبت هم نزدیکتر ند مثلاً ا فوی و ا فوی که در یک نغمه بیش اختلاف ندارند ح و ط هم نزدیکند تا ا فوی و د فوی که در دو نغمه مختلفند (ا و — ح و ے) و از این تشابه بنسبت تغییر ے کنند

یا فوی و ح فوی هر دو در یک نسبت اند

از برای پیدا کردن نسبت طبقات دو دور ے و نزدیکی آنها باید دایرهٔ ما بین مابرهٔ آنها را مساوی قرار داده بطرف حواد و ثقال دقت اسم کرد مثلاً در طبقات فوی نسبت به ح

طرف حواد												طرف ثقال
ح	ے	ر	د	ا	ج	ح	ه	ب	ط	ر		
۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۱	۲	۳	۴	۵	۶

در جدول فوق نسبت طبقات حواد و ثقال یا مبدء بعد در نموده شده است یا وح در درجهٔ اول د و ه در درجهٔ دوم یا الف منسوبند و همچنین است تشخیص نسبت بین طبقات این انحنا نیز از هر نغمه که مبدء باشد در دو از دو طرف سیر کنند مثلاً با مد این ر این و د این در درجهٔ اول منسوبند

گوشهٔ ششم — در تشمیهٔ نغمات و ابعاد

هر یک از نغمات دایره بر حسب رتبهٔ بعدی و بر حسب اهمیت علمی اسمی مخصوص دارند

	برحسب رتبهٔ بعدی	برحسب رتبهٔ اهمیت	
یکاه	اُونیسُن	لُمینک	مایه
ثانیه	سِکُند	سُونُنیک	برمامه
ثالثه	تِیرس	مِدیانت	وسطی
رابعه	کوارت	سُودُومیانت	فائقهٔ سفلی
خامسه	کُنت	دُومیانت	فائقه
سادسه	سیکست	سُودُومیانت	فائقهٔ علیا
سابعه	سِپتیم	سانسیبل	حساس (رابطهٔ)
ثامنه	اُوکتاو	دو الکل	

این اصطلاحات بفرانسه است در سایر السنه غالباً همین اصطلاحات با تغییر لفظ

چون بعدی از ابعاد اصول یک بقیه بطرف حدت انتقال یابد آن را مستزاد گویند

و چون یک بقیه بطرف اثقل انتقال یابد منقوص در سلسلهٔ مستوی این هر دو یک پرده شود مستزاد هر پرده منقوص پردهٔ بعد است نغمات را در بعد اصلی اگر با تمام خوانند یکاه در سلسلهٔ طبیعی یا سالم مستزاد منقوص ندارد

ثانیه بر سه قسم است

تمام شامل یک طنینی (ک)	ا — د
منقوص منتقل بطرف اثقل	ا — ح ، ا — ب
مستزاد منتقل بطرف احد	ا — ه ، ا — و

۱۰۰ ثالثه سه صورت دارد

تمام شامل ۵ ص — ۱ ر
منقوص منتقل بطرف ثقل — ۱ و — ۱ه
مفضی منتقل بطرف ثقل واحد — ر و — ره

در ثالثهٔ مستزاد مباینت بر بعد $\frac{25}{24}$ بعد $\frac{135}{128}$ اضافه کرده و بحال نسبت رابعه داشه صورت است تمام ۱ح منقوص ح مستزاد ۱ه
خامسه را نیز سه صورت است تمام ۱ا منقوص ۱ط مستزاد ۱ه

در سابر

دو الثلث تمام ۱ ند منقوص اس — ۱ه مستزاد او — اله
ذو التسع تمام ۱ ر منقوص ۱ه — او مستزاد ندارد
ذو الکل تمام ۱ ج منقوص یج — یح مستزاد الیاله

دو و ابر مستزاد منقوص و مستزاد بتغییر خیم
ذو الکل ذو الاربع و ذو الخمس را بخصوص سالم گویند چه در تشویر ابعاد در آنها تغیری حاصل نشود بعد ثلث او نه بر خلاف سایر ابعاد که در تشویر پیش رسانند.
دو و ابر بطبوع تغییر
باب نهم ۸ الباب نهم

ذو الثلاث اکبر و اصغر تخصیص هند اکبر آنکه شامل ابعاد ناقص یج و ۱ باشد و اصغر آنکه شامل ابعاد ناقص ۱ باشد چون ره

ذو الثلاث اکبر مشخص دو ابر دو راست
ذو الثلاث اصغر مشخص دو ابر مل است

گوشهٔ هفتم — امعان نظر در ابعاد لحنیه ۱۰۱

بر دو پنهٔ طبیعی متنوع دو ابر بیشتر است و هر قسم انتقال بر پنهٔ دیگر اسهل چه آنان دوازده ابره مسلم داشته اند در صورتی که موسیقی متاخرین بر تسعه ابعاد در حقیقت دو ابره بیشتر ندارد

نقص دو ابر را بترتیب جموع جبران کرده اند و اندیشه موفق شده اند عند الوائم از نقل دو ابره بطبقات کیفیت تازه در نسبت ابعاد حاصل نمیشود مع هذا در انتقال بذوالخمس طباد سخلی تغییر محسوس در لحن ظاهر میگردد از دو کاپچه (دوبولون) که یکی دارد ث دو دو دیگری راد دس دو ر هم مابر کرده باشند باز ث دو ر د هر دو بخت بگوش آید و دس دو ر نرم دلیل هر چه باشد اثر محسوس است و اهل ذوق از بعد امر دو ابر را بهمین نظر بطبقات بوده اند ملاحظه دیگر آنکه خوانندهٔ عدیده باشد آواز در انتقال با وج و حضیض در انحباب تفاوت لست و خوه در انتقالات آواز لکن در آلات خصوصا آنها که دسانیز ثابت باشد کار بدان سهولت نیست بلکه گاهی متعسر است حتی در آلات کمر و هر اهی باصوت دو هر ماهر خللی از صعوبت نیست چه بمشق و ممارست بسیار اهل را بعدهٔ از نغمات عدیده انس توان داد که عند الحاجه دقیقا استحضار شوند و خوه بکلی آزاد لست و در انتقالات نامحدود

بونا پارت در بدو امر بنغماتی چند که در آلات آن زمان موجود بود ملست قناعت

داشتند خصوص که هر نغمه را از وتری استخراج کردند (چنگ)
از اثقال الحنیه بطرف اثقل به بر رسی بمل، دو می بمل اکتفا کرده و بر
احدب طرب راپیدا کرده بودند که رابطه ا ما مد فراموی دادند رفته رفته
نجبهات داد در هر طنینی پیدا کردند
یونانیان ذوالثلاث را در نوامان ملائمت نمی‌دانستند و حق هم داشتند چه
در سلسلهٔ ابعاد ذوالثلاث ملائمت نمی افتد
حتی در زمینهٔ معتدل ذوالثلاث ملائم تر است تا در زمینهٔ فیثاغورسی چنانکه
در جدول ذیل بمقام بر اهر از نموده میشود زمینهٔ معتدل نزدیکتر بزمینهٔ طبیعی
است

	زمینهٔ طبیعی	زمینهٔ معتدل	زمینهٔ فیثاغورسی
ذوالثلاث اکبر	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4} \times \frac{137}{136}$	$\frac{5}{4} \times \frac{81}{80}$
ذوالثلث اصغر	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5} \times \frac{126}{127}$	$\frac{5}{5} \times \frac{81}{80}$
ذوالثلاث اصغر	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5} \times \frac{121}{122}$	$\frac{5}{5} \times \frac{81}{80}$
ذوالثلث اکبر	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{3} \times \frac{121}{122}$	$\frac{5}{3} \times \frac{81}{80}$
میان بعد	$\frac{15}{8}$	$\frac{15}{8} \times \frac{1331}{1328}$	$\frac{15}{8} \times \frac{81}{80}$

اگر فیثاغورس ذوالثلاث را که امروز پایهٔ تشخیص ملائمت و اتفاق است ملائم
ندانسته با اختیار فاصلهٔ طنینی استبعادی ندارد که بعد ذوالثلاث در دوایر ادوار است

تعجب است که دیدبموش و بطلمیوس که نسبت ۴:۳ یافته بودند بملائمت ذوالثلاث
التفات نکرده اند
امروز ذوالثلاث در خانهٔ الحان عارف بین زمینهٔ ملائم و مهنور است
اطلاع بر دو مقدمهٔ فراهنگ ایجاب مقدار را ذکر می کند که ملائمت آنجا موجود شود
که دو نغمهٔ مختلفهٔ الحد و الثقل آمیزش تام باهم پیدا کنند و در هم مضمحل شوند
و منافرت آنجا که این اضمحلال کاهوحشه بعمل نیاید
فیثاغورس هارمونی را در افلاک قائل بود و عالم را عالم عدد می پنداشت چنانکه
نیز در این زمینه افکاری داشته اند طوسو کوزمینک از اصحاب کنفوشه ۴۰۰ سال
قبل نغمات پنج کانهٔ ادوار چینی را بعناصر خمسه که بدان قائل بوده اند مقایس کرده
و آنها را در دو بعد هم فاده است آب آتش چوب فلز خاک
حتی کپلر از آن گونه توهمات خالی نبوده در راه تفحص همان افکار بمکتشفات خود
برخورده است
آبلر معروف هم در باب ملائمت و منافرت نغمات افاداتی دارد در همین قدیمه مستذکر شده
بود که وی ملائمت و منافرت را با اهتزاز در مناسب آورده در جات آنرا چنین می پنداشت
هر نغمه را که میدهد فرامد هم با خود در درجهٔ اول ملائمت دارد با نظیر خود در
درجهٔ دوم با ذوالکل و الخمس و ذوالکل مرتبین در درجهٔ سوم با ذوالخمس در درجهٔ
چهارم با ذوالاربع در درجهٔ پنجم با ذوالعشر اکبر در درجهٔ ششم با ذوالثلاث

اگر دو درجه هفتم با دو السّت و فعّ الثّلاث اصغر دو درجه هشتم با دو التّسع طبیعی یعنی دو درجه ششم لاله آخر و این با نبجه که از راه کف مزبور است نسبت آنها آن نوافی داد

توضیح - حروف ابجد را کنند را دو ار برای نغمات بکار برده و در این شعر هر جا که دو ابر عرب و بونانی باشد معمول بوده ار به. در زمینه ابعاد بشاغور سی بوده و هشت و الا در زمینه بطلمیوسی خواهد بود

تفاوت اساسی در زمینه بطلمیوسی بعد می است که طریق بطن را در بعضی تخفیف میدهد و این تخفیف را بر بقاهای پیش آهنگ دو الاربع و دو الکل را افزاید که ۲۵/۲۴ می شود ۲۵/۲۴ در تشکل طبقات حاجت افتد که بعد بین لاص بلم تبدیل شود و عمل این کار می شود در این عمل گاهی بعد بن را در ک فصل باید کرد و گاهی لاص چون بعد بن را از ک فصل کنیم ۲۵/۲۴ : ۱۵/۱۶ = ۲۵/۲۴ × ۱۶/۱۵ = ۴۰/۳۹ و این مقدار کلما آوار لبما کوتیم اول از ۲۵/۲۴ یعنی طنینی در این عمل تضعیف شود و بعد بن باقی شود و بر لبما بر آن ک شود اما در فصل بن لاص بعد ۲۵/۲۴ بر خوریم که مقدار بقاهای نجمیه است و با تفاوت که کوکبی از بر لبما است چهار طنینی صغیر یعنی ۲۵/۲۴ اصغر از ک است

ص این اعنی ۱/۲ : ۱۵/۱۶ = ۱۵۰/۱۵۶ = ۲۵/۲۶ (بعد کرمانی)

گوشهٔ هشتم - در قلب ابعاد

چون بعدی را معکوس کرده باشند یعنی آنچه بطرف احد بوده است بطرف ثقل

از پایه بر بندیا بر عکس مقدار و اسم بعد مقلوب عوض شود

از حیث مقدار نسبت چنان خواهد بود که دو در وسط ذیل نموده میشود از هر خمسه که پایه فرض شود.

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸

۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

بالجمله مقلوب دو الاثنین (ثانیه) ذو التسع است

مقلوب ذو الاربع ذو الخمس

مقلوب ذو الخمس ذو الاربع

مقلوب ذو الثمن (ذو الکل) پایه

قاعدهٔ کلّی - پایه را مرکز قرار دهند و واحد گیرند نقطه که قلب آن را خواهند از طرفها حتوا ثقل ملاحظه کنند که در کدام مرتبه است

ما ح ر د ع ر ند ما ح

۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵

در این ترتیب ذو الاثنین از طرف حواد در شمارهٔ ۲ است و به طرف ثقال ذو التسع ذو الاربع بطرف حواد ۴ است و به طرف ثقال ذو الخمس است و از مرتبهٔ ثقل و مرتبهٔ علی هذا در ابعاد تمام مقلوب بعد باز تمام خواهد بود در منقوص و مستزاد قلب باضداد شود ذو الخمس منقوص ذو الاربع مستزاد خواهد شد

این باب که مؤلف در عنوان خصوصی نداده در موسیقی فراهنگی در قلب جوع عمل حاجت است

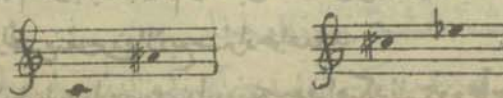
از برای پایه اگر بخواهند قلبی تصور کنند ذوالکل است بطرف اثقل مقلوب ذوالکل اثقل باز همان پایه است عند الواقع پایه مقلوب نمیشود از برای تجهیز هر نغمه لازم است ابعاد و معکوسات آنها را بحروف بنویسند و بعد آنها را ضرب کنند
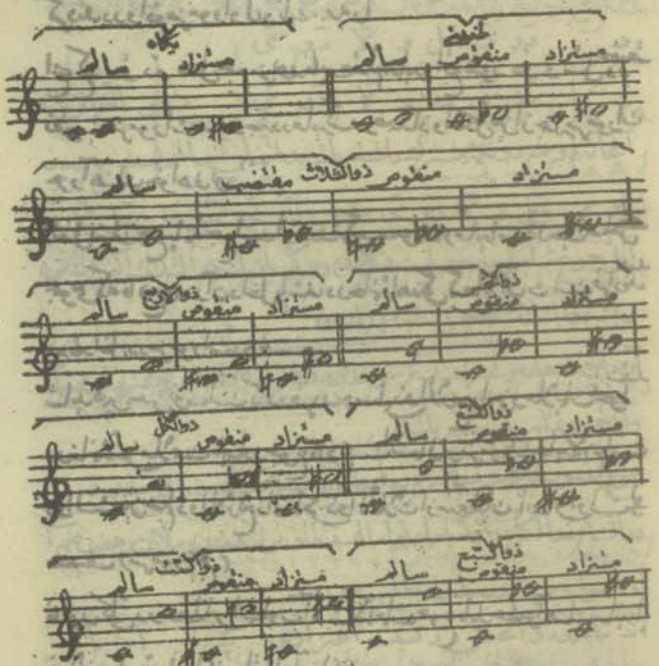
مثلاً ذوالثلاث اد در مشتمل بر بعد بین اد و مر است و در دفعه دوم چون ذوالثلاث را معکوس کنیم دو نغمه بطرف ثقال برگردد پس بعد اد مر آن ثقل از مر واحد از ب است و پس میماند دو همین علت است که در اعلی جدول سلسلهٔ مسنوبه شش تا است

ذوالثلاث مقتضب د و است مشتمل بر سه بقیه (دو نیم بعد) چون از پایه سه بقیه عقب رو بهم نوبه شود بتقریب و به ذوالست مستزاد است از مقتضب بعدی است که از دو طرف واحد و اثقل کوچک شده باشد چون د و از پایه و به ر از مد کنند هر دو بقیه بطرف اثقل عقب آمدند و یک بقیه بطرف احد پیش میماند

بحروف نقطه در سلسلهٔ مسنوبه

ذوالثلاث مقتضب ذوالست مستزاد





در جدول فوق ذوالکل بجای ذوالست و ذوالتسع بجای ذوالسبع افتاده و بعکس

گوشهٔ نهم — در جوع (آکرد)

قدما جمع را بهوان نغمات رای گفته اند که تا الف لحنی از آنها ساخته شده است (رنینه) دوان میشمرد اما از جمع نغمه چند است که با نغمهٔ دیگر جفت شوند و سلسلهٔ هارمونی برآمده

۱۰۸ ۷۰۱

مفید و امر جمع عبارت بود از نسبت و نظیر آن بعضها هاذ و الکل و الخمس و امثال آن
کردند در واقع مزمور اول و ثانی و ... را

امثلهٔ کج دو دو مثل جمع مزبور ما بهٔ معلوم ما بهٔ واقع شود دو دو و مثل دو صفیف
نقوب مزمورات حنانه و جنه در ما بهٔ گذرد و ضمناً ذو الکل نیز از جملهٔ مزمورات
خود آهنگی خواهد بود (۱)

اقل تمایل جمع پایهٔ جمع است او جهت ترکیب صوری و ما بهٔ است از جهت اما نحو
جموعی که قارچ در آن داخل باشد در خانهٔ آهنگی که ما بهٔ آن ث است قرار دهند
پیه ما داخل در مزمورات دو نیست

شاید همین حس بوده است که در فرد و مثلی ذو الاربع را جزو ملائمات نمی‌خوانند
در خانهٔ کل ملائمت نهاده و جموع و کاذ نیست استمالی بر مزمورات ما بهٔ لازم است
ذو الثلث نیز حکم ذو الاربع دارد لکن ذو الثلاث از منفقان با اتفاق اول است و
ضعیف (مزمور پنجم)

قانون کلی در حفظ این اسلوب آنست که نغمات جموع باید عضو آهنگ ما بهٔ با
ذو الخمس آحاد باذ و الخمس افضل آن باشد

دو جمع متفق با اتفاق اول آنست که یک نغمه یا بیشتر در آنها مشترک باشند و
در دو جمع اتفاق در درجهٔ دوم آنکه با جمع ملائمه سوی مستقیماً اتفاق داشته با

(۱) کلمهٔ اخ یک له استنطاق شده با مشه رعایت کوشت

۱۰۹

چون در دو می سل و سل ته متفق با اتفاق اول

و دو می سل و لا دو می

و سل ته و لا دو می متفق با اتفاق ثانیه

آنجا که دو جمع دو نغمه مشترک داشته باشند اتفاق آنها اتم است چون در
دو می سل و لا دو می نادر دو می سل و سل لا ته
اقل جموع شامل سه صوت است (ثلاثة) و هر یک از یک ذو الثلاث اکبر (یک صغی
و یک ذو الثلاث اصغر (یک یا یک ن)

آن دایرهٔ دهار مونی فراهنگ نرخواهد بعد که جموع ثلاثهٔ ملائمه بیشتر داشته باشد
و آن جموع با ما بهٔ موسیقی نرباشد

جموع منسوب به ما بهٔ و ذو الخمس در ما بهٔ اهم از جموع منسوب بذو الاربع اند
در اتساع ذو الکل نغماتی که با ما بهٔ نوا ما استطاق نوا شد و ملائمه و هفت نغمه
از اصول و فروع در سلسلهٔ بطلمیوسی (۱)

۱- ما بهٔ ذو الخمس در نسبت اهنازی ۱ - ما / ۳/۲
۲- ما بهٔ ذو الاربع در نسبت ۱ - ح / ۴/۳
۳- ما بهٔ ذو الثلث اکبر در نسبت ۱ - ی / ۵/۴
۴- ما بهٔ ذو الثلث اکبر در نسبت ۱ - ی / ۵/۴
۵- ما بهٔ ذو الثلث اصغر در نسبت
۶- ما بهٔ ذو الثلث اصغر در نسبت ۱ - ی / ۶/۵
۷- ما بهٔ ذو السبع طبیعی در نسبت ۱ - ه / ۷/۶

(۱) در دو دایرهٔ فراهنگی چون مجموعهٔ طبیعی در کارات موشن محرو ف ابجد رنج داده

دو ابعاد فوق بیست مرکبات جمع ثلاثی ترتیب توان داد از آن جمله شرح جمع ملاحظه

۱- ا ر ا	۳- ب ر ا	۴- ب ح ا
۲- ا ه ا	۵- ب ه ا	۶- ح ه ا
۳- د ح ا	۶- د ر ا	۶- ه ح ا

جمع اول و ثانی ذو السلاسل گرفته اند که باید از آن دو مشتق شوند هر کدام مشتمل بر دو ذو الثلاث اکبر و اصغر ا ر ا که ذو الثلاث اکبر در آن بطرف اثقل است اسلس و نهشت و ا ه ا که ذو الثلاث اکبر بطرف اخف است اسلس نهشت این ظاهر این بابت هر دو در یک درجه ملاحظ باشند چه هر دو در اتباع ذو الحسن اکن چنین نیست و این اختلاف در شد طبیعی ظاهر تر است از شد مسنوی ا ر ا بواسطه اتم توافق از مزمورات و ملفقات الطف افتد

مزمورات عامه که واحد گرفته شود ۵۴۳۲ باشد که ظهور دارند چون مکرران را از میان برداریم بعضی ۳۰۲ آنچه باقی ماند ۵۰۴ است اعنی دو می سل زیاده در جمع ثلاثه صنفوجی و مستزاد نیز تخصیص دهند باین اعتبار جمع اصول شرح جمع شود در بحار و ازدواج الکل و العشر اکبر و الطف اخفوا الثلاث اکبر می افتد و العشر اکبر و صغیر و ملاحظ اخف از ذو الثلاث صغیر ذو الست بر کراهت بمزاید

ه از مزمورات بایه در جمع فوقی نیست زیرا باسم تفعال جمع متنافر است نسبتا ه ر ا و ه ا ا طبل الشامزند



کلاس اندلس آوان

قاعدهٔ موسیقی بعد بمقدار یک ذوالکل آن نغمات که در نسبت بعدی آنها رقم اقل نهج است بر مبالغت می افزایند چون نسبت ذوالخمس که است به ۴ باتساع یک ذوالکل ۲ به ۴ شود ۲ : ۱۰

نسبت ذوالثلاث که ۳ است به ۴ باتساع یک ذوالکل ۳ به ۴ شود ۳ : ۱۲

نسبت ذوالثلاث صغیر که ۶ است به ۷ باتساع یک ذوالکل ۶ به ۷ شود ۶ : ۱۴
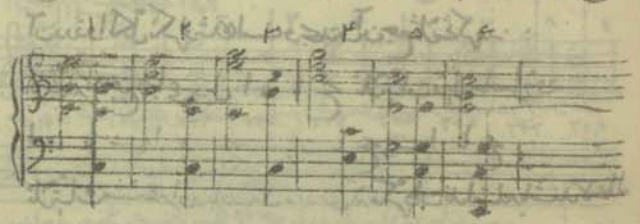
سابق هم کشف شد که نسبت دو نغمه چگونه باشد ملائم شوند

نغمه‌ای که در نسبت بعدی آنها رقم اقل طاق است دو نغمه ناملائم شوند چون ذوالاربع ۳/۴ ذوالثلاث اصغر ۵/۶ ذوالثلث اصغر ۷/۸

عامل مؤثر دیگر نغمات ملفقه است که گاهی با پایهٔ خود تشکیل جوع قوی کنند و ملائم افتند خلاف آنها که جوع ایشان تشکیل ندهند و آن ملفقات ذوالاحد عشر ذوالثلاث صغیر ذوالعشر ذوالثلث کبیر و صغیر است

ذوالعشر صغیر و ذوالثلاث عشر با ملفقات منافر افتند

جوع ثلاثی قوی تام الملائمه و ملفقات آنها که جوع ایشان سیاه قوی شده آ
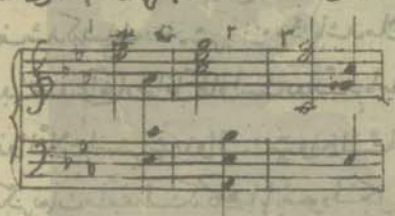


در جموع فوق باید ذوالعشر کبیر و دو ثلاثی عشر داخل نشود و ذوالثلاثین الخمس و ما بقی بتوبه بطرف احد قائم شوند.

در خانهٔ ۱ و ۲ ذوالثلاث بطرف احد دون ۱ و ۳ ما بقی بطرف اثقل از آن است

جموع ۱ ۲ ۳ الطفندلا ۴ ۵ ۶

جموع ملائمه در عمل و ملفقات آنست که بحروف سیاه نموده شده است.



جموع دیگر در قوی و این ترکیب توان کرد چون خالی از لطف نیست ذکر آنها پداختن ضرورتی ندارد.

گوشهٔ دهم — جموع رباعی

جمع رباعی آنست که از چهار نغمه ترکیب شده باشد و آن جمعی است که یک از نغمات آن دو ذوالکل نکرار شده است و بحسب آن جمع ثلاثی گردد.

بالجمله از جمع رباعی ذیل ا د ا ح ثلاثیات ذیل حاصل شود

ا د ا — ا د ح — ا ح — د ا ح

ثلاثیات مشتقه از رباعیات مذکوره که مکرران نداشته باشند لاعاله

یکی از ثلاثیات دور یا مل خواهند بود
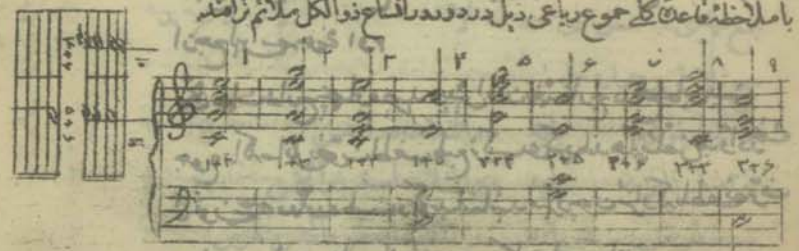
در عمل بعکس یک از نغمات ثلاثی را مکرر باید کرد تا رباعی شود و الا ثلاثی حاصل نشود عدد رباعیات باید دو نخبه در نسبت تو الخمس علی یا سفلی باشد چون ۱۲ ما را انتخاب کنیم نغمانی که با این ۱۲ ملائمند دو ۸ است و این ۸ در این جا جمع نشوند اگر دو را اختیار کرد بر نظیر آن را باید آورد و اگر دو را اختیار کرد بر هر یک از نغمات ثلاثه را نکرار توان کرد

در این مورد دو قاعده ذکر کنیم

۱- کل جموع ملائمه اعم از سه حرفی یا بیشتر مشتمل از دو بر نین قوی و این بوده بتغیر وضع با نکرار نغمه تشکل پیشوند

۲- اقرب ملائمت در جموع قوی آنکه مبدء ست می آید که در آن پایه بطرف احد و نه چه از طرف احد چه از طرف اثقل بیش از یک عدد ذوالثلاث دور نیفتد

با ملاحظهٔ قاعدهٔ کلی جموع رباعی ذیل در دو دور ذوالتساع ذوالکل ملائم زائمند
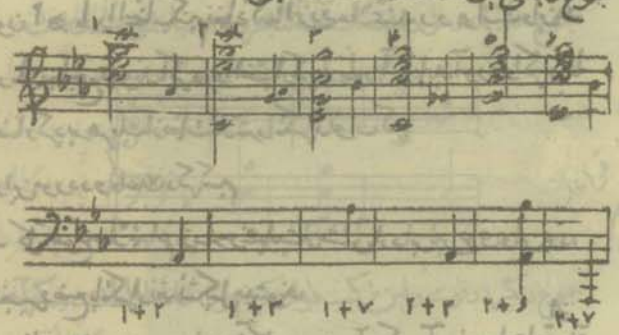


سایر جموع فی مابین کرده شد و از این جمله بین من ۱۱ بواسطهٔ ملفقات نامطبوع

۱۱۴ مخون الهه محسوب نمیشوند

ارقام تحت مصدر ترکیب جوع رباعی را از جوع ثلاثی نشان میدهد که گذشت

۱+۳ ترکیب خانهٔ اول و دوم است

جوع رباعی این دو حد و ملائمتی



۱+۲ ۱+۳ ۱+۷ ۲+۳ ۲+۵ ۲+۷

از جوع رباعی فوق فقط جمع اول است که بیش از یک ملفوظ خارج ندارد و مرکب از جمع این سه حرف ا د ر

عدهٔ نغمات خارج پنجاه و سه است و بیش از آن نغمه خارج در جمع جایز نیست

جوع را که سابق بر صوت لطف طبع ترکیب و کرده اند هیچ یک مناسب بدوا در تحت قانون علمی در نیاورده است و کوشیده اند سر زچون تراز کند بلطف تصرف

بعضا دو سه جمع خارج از این جوع در کار نیاورده اند

۱۱۵ در نتیجهٔ تحقیقات توان گفت که ملائمت آنجاست که نغمه را هموار درک کند و فاصلهٔ آنجاست که نغمه را ناهموار احساس نمایند آنچه حسن آن پیوسته و متصل است ملائمت آنهم گیرنده و غیر متصل است ناملایم خواهد بود

گوشهٔ یازدهم — توضیح ترکیبات جمعی

جمع ثلاثی مرکب است از پایهٔ ذوالثلاث و ذوالخمس آن پایه و مشتمل است بر دو ذوالثلاث

جمع رباعی مرکب است از پایهٔ ذوالثلاث و ذوالخمس و ذوالسبع و مشتمل است بر سه ذوالثلاث مسلسل

جمع خماسی مرکب است از پایهٔ ذوالثلاث و ذوالخمس و ذوالسبع و ذوالتسع و مشتمل است بر چهار ذوالثلاث متصل

جمع ثلاثی دو می سل ا د ما

جمع رباعی سل می ره ما نا ر د ح

جمع خماسی سل می ره ما لا نا ر د ح ید

جمع ثلاثی بر چهار قسم است

۱- اکبر (رهوی) پایه ذوالثلاث ذوالخمس

۲- اصغر (لبن) پایه ذوالثلاث اصغر ذوالخمس

۳- منغوص پایه ذوالثلاث اصغر ذوالخمس منغوص

۴- مستزاد پایه ذوالثلاث اکبر ذوالخمس مستزاد

منقوص دو ذوالثلاث اصغر دارد مستزاد دو ذوالثلاث اکبر یا بعدا

ذیل در سلسلهٔ مستوی

۱- ک ک ن ک ۳- ک ن ک ک

۲- ک ن ک ک ۴- ک ک ک ک

جمع رباعی بر هفت قسم است

۱- اصل که آن از ذوالتسع جلی گوییم

مرکب از جمع ثلاثی اکبر و ذوالتسع اصغر ما ر د ح

۲- مرکب از ثلاثی اکبر ذوالتسع اکبر ما ر د ه

۳- مرکب از ثلاثی اصغر ذوالتسع اصغر ما ه د ح

۴- مرکب از ثلاثی اصغر ذوالتسع اکبر ما ه د ه

۵- مرکب از ثلاثی منقوص ذوالتسع اصغر ما ه ب ح

۶- مرکب از ثلاثی مستزاد ذوالتسع اکبر ما ر د ه

۷- مرکب از ثلاثی منقوص ذوالتسع منقوص ح ر د ح

نغمات تجنیسیه سلسلهٔ طبیعی در سلسلهٔ مستوی موجود نیست و تکرار باید کرد کذا فرانکه

روی سلسلهٔ طبیعی است و در سلسلهٔ مستوی بر عساکر برگذار میشود

اما اخماسی (ذوالتسع) بر سه قسم است کبیر صغیر و آنکه بر دایرهٔ دوم از دوایر لینه

ساخته شده باشد بحروف انفراد ذیل

۱- ما ر د ح ند
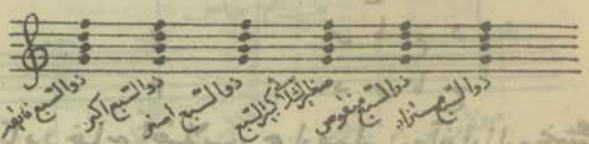
۲- ما ر د ح ست (ه)

۳- ر د ح ند ح
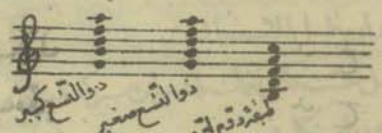
جموع ثلاثی بحروف نقطه بابعاد مستوی



جموع رباعی بحروف نقطه در ابعاد مستوی



جموع خماسی بحروف نقطه در ابعاد مستوی



کوشهٔ دوازدهم- در طلب جموع اعداد ثلاثیات انقلاب بر دو قسم است

۱۱۸

۱- آنکه ذوالثلاث را طرف اثقل قرار دهند و آنرا جمع ذوالث گویند

۲- آنکه ذوالخمس را طرف اثقل قرار دهند و آنرا جمع ذوالاربع والث گویند

د ما ح — ما ح د مقلوب ما د ا

اتاد در باعیات (مسبعات) انقلاب بر سه قسم است

۱- آنکه ذوالثلاث را طرف اثقل قرار دهند جمع ذوالخمس والث

۲- آنکه ذوالخمس را طرف اثقل قرار دهند جمع ذوالثلاث والاربع

۳- آنکه ذوالتسع را طرف اثقل قرار دهند جمع ذوالاثنین

۱ ما ح د ن

۲ ن ما ح د

۳ د ن ما ح

اتاد در خماسی انقلاب بر چهار قسم است و آنرا اسم مخصوصی نیست منقلب جمع ذوالتسع کبیر و صغیر نامیده میشوند بترتیب شماره

۱- منقلب اول مد ح ما د ن
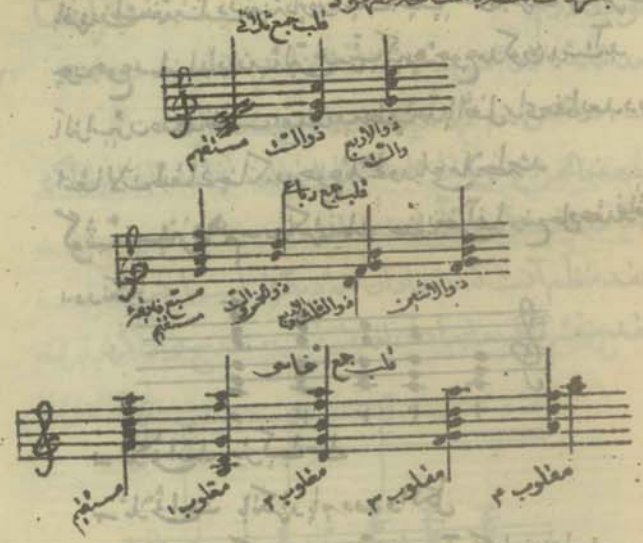
۲- منقلب دوم مد ح ن ما د

۳- منقلب سوم مد د ن ما ح

۴- منقلب چهارم ن ما ح د مد

۱۱۹

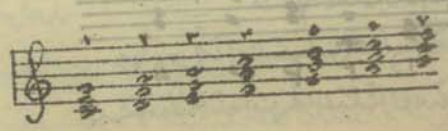
بحروف نقطه با مساحه معهود



مقلوب چهارم قابل الاستعمال

جمع سلسل آنست که بر نغمات بلند دایر سیر کنند منجمله مثلث سلسله
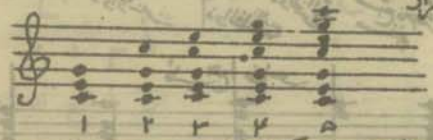
ذیل هنر قوی دایر نگاشته



۱۲۰ از مثلثات هفتگانه ۱ ۲ ۵ کبارست ۲ ۳ ۴ صغیر ۶ منفوس نغمات دایره در صدر جمع گردیده
باقی دو زیل نغمه مناسب در زمینه دایره بر مثلث باعتبار باشد و باقی دو در هر زیر مجموعه
چون جموع مسلسل دادن زمینه لحن بمرتب کنیم همه جموع صدگونه بدست آید
آلتراسیون عدول نغمات بمقدار بقیه بطرف احد با اثقل برای حفظ بعد در
اتفاقات لحنی چنانکه در جموع ثلاثی و رباعی ملاحظه شد

گوشهٔ سیزدهم — در تکرار نغمات حذف بعض آنها وضع حاصل عقد نوانص جموع

۱- در تکرار



۱- ثلاثی است بترکیب اصلی
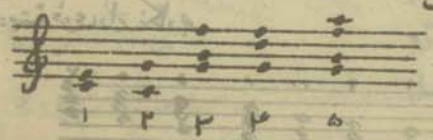
۲- ثلاثی است بانکرار پایه در دو الکل

۳- ثلاثی است که پایه و ذوالثلاث در آن تکرار شده است

۴- ثلاثی است بتکرار هر یک حرف در ذوالکل دیگر

۵- ثلاثی است که در آن پایه دو نوبت تکرار شده است

۲- در حذف



در خانهٔ ۱ ذوالخمس در ۲ ذوالثلاث از جمع ثلاثی حذف شده است ۱۲۱
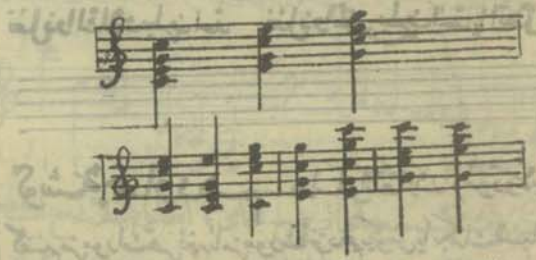
در ۳ ذوالخمس دوم ذوالثلاث از رباعی حذف شده است

در ۵ ذوالخمس از خماسی حذف شده است فاعتبر ان الحذف اما ان یکون بالنقصان او بالتبدیل

۳- در عقد و آن یا منظم است یا منتشر

عقد منظم آنست که در ابعاد آن نغمهٔ دیگر مناسب با جمع نگنجد

عقد منتشر آنکه در ابعاد آن نغمهٔ مناسب مندرج توان کرد



من جمله در جمع اول می در دوم دو در سوم سل در چهارم می در
در پنجم باز می انضمام توانند یافت و قس علی هذا

۴- در وضع و آن بر سه قسم است

۱- آنکه جمع از طرف احد بدو الکل ختم شود

۲- آنکه ذوالثلاث بطرف احد افتاده باشد
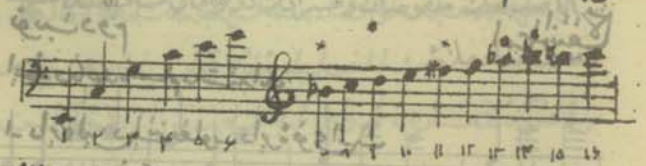
۳- آنکه ذوالخمس بطرف احد افتاده باشد
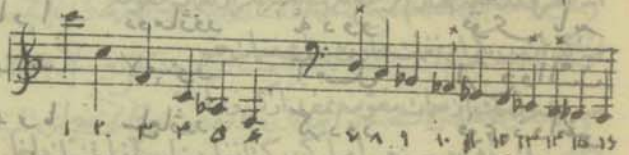


باستثنای ثلاثیات اکبر و اصغر و طبیعی آنها بقیهٔ جموع خصوصرد دوالجمع
خستگی بخشد از این جهت آنها را غیر مطلوب دانسته اند اما صلاح آنها را حل گویند
۵ حل جموع و آن پنجند چیزاست
نقل پایه و باعی ثلاث ذوالاربع بطرف احد نقل ذوالتسع بطرف اثقل
نقل ذوالثلاث بطرف احد نقل ذوالخمس بطرف احد یا اثقل

گوشهٔ چهاردهم — در اساس انشقالات (موزون و لایموزون)

گفتیم مزمورات هر نغمه را مزمور شانزدهم بگوش یا بکدام اسباب سموع
افتد هرگاه در پیاپی ثوبات از نغمات اثقل و استقطاع کند دانا و نادان آواز
یکدیگر را نداند در اختلاط نغمه زمرهٔ از مزمورات واحس توان کرد اندکی
ممارست میخواهد
در رشتهٔ منشقلات چون از شش مزمور اول ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ مکررات را
اعنی ۱ ۲ حذف کنیم ۳ ۴ ۵ ۶ بماند که مایهٔ ذوالثلاث و ذوالخمس باشد
او ما دو می سل یعنی جمع تام الملائمه که مقوم دوابر فوق است



رشتهٔ منشقلات بطرف احد بترتیب سلسلهٔ اعداد است و تکرر فرعان اهتزاز
طول و نزهمان نسبت کسرهند ½ ⅓ ¼ ⅕ الی آخر
حال اگر اوپایه بطرف اثقل طول و نزاد و سه چهار پنج شش را برکنیم
مزمورات درجهٔ عکس بدست آید و از حذف مکررات اسم حاصل شود جمع
مقوم دوابر لینه



او در هر دو مشترکست سبای روح بجای ما اینجا پایه ثلاثی صحیح است جمع
ثلاثی برصح قرار گرفته است چه اثقل نغمات در جمع پایه جمع است ما را راجع
دوتا و دو ات صحیح را جمع فاجنود گویند (ثه دو راه حل) ذوالثلاث
اکبر دو را جندل ذوالثلاث اصغر در سلاح شاه است

هر شکل دو مصدرهٔ فوق بشان نغمات سلسلهٔ مزمور موزون نیست ۸ ب
۵۵ سلسلهٔ طبیعی نغمات مزمور اثقل از آنکه مجموع نغمات نوشته شده در مصدر رود
نغمات باستثنای بطرف احد باشند

۱۲۶ ایجاد و فاصله مسلم داشته باشند

۱- دایرهٔ لبن دیاتنی مقلوب دایرهٔ قوی است

۲- لبنه نغمه است که در دو بعد ثابت بماند یا هفده والثلاث کبیر و نه والخمس و
استدراک آنها میاد و بلذهر است

دایرهٔ قوی ح ر ید ماح ر د ا ب ید ط ط ط ب ط ط

دایرهٔ لبن معکوسا ح ه ب ماح و ب ا ط ط ب ط ط ط ب

از نغمات دایرهٔ دو ماژور (الف قوی) جموع ذیل استخراج شوند
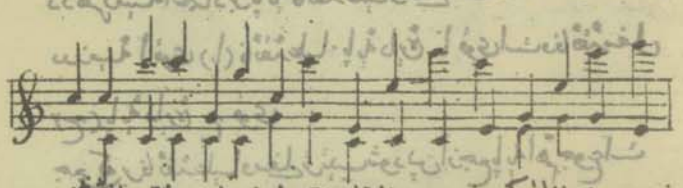
ماد ا	دو ماژور	ثه دور	قوی یا بر
دا ید	لا مینور	آ مل	لبن ذ والثلث
د ر ما	سل ماژور	گه دور	قوی ذ والخمس
ر ما د	می مینور	ا مل	لبن ذ والثلاث
ادح	ثا ماژور	اف دور	قوی ذ والاربع
دح د	ره مینور	د مل	لبن مثنا

هر یک از ثلاثیات فوق نغمات مقوم طبقهٔ از طبقات دایرهٔ قوی و لبنی چنانکه در دایرهٔ واحد برزمینهٔ طبقات جدا به سر شود

در هر زمینه یا بر یاذ والکلات و ذ والاربعات و ذ والخمسات ذ و والثلاثات کبیر و صغیر ذ والثلثات کبیر و صغیر ساعدا ها با یکدیگر مطابق

شاپا صد نغمات منقوصات و مستزادات در توامان منافر آهنگ یا منتوت

جدول ابعاد ملائمت



در جموع نیز نغماتی که بر نسبت جمع ثلاثی مقوم دایرهٔ قوی و لبنی واقع شوند
ملائمند همچنان صور مخالفهٔ آن دو

اسباب منافرت در جموع چند چیز است

۱- افزودن نغمه یا حذف یکی از نغمات مقومه

۲- گذاردن یکی از نغمات مجاور بجای نغمات جمع

۳- عدول بعض از نغمات مقومه بمقدار کرومای[1]

جموع منافر نشوند زیرا که ذهن ایجاد کند که نا نغمات خارج آهنگ داخل
تبدیل نکند رفع نشود و طبع نفرت نکند خواه دفعة واحده خواه بتدریج

در جموع مشوش رفع تشویش غالبا بچند چیز میشود

۱- انتقال یا بمرتبت ذ والاربع بطرف احد ۲- انتقال سابعهٔ مرتبت نغمه بطرف احد

[1] معدول بعد را از نغمه واحد جمعدار بطرف احد یا اثقل کروماتونی گویند و چون
عدول بعد از نغمه بمعدول نغمه هم جایز باشد عدول دیاتنی نیز المثل اصعد مثل دو یا مـ لو یا
۱- یا د د دیاتنی

۹۶۱
۱۲۶ ۳- انتقال ثالثه یک نغمه بطرف اخف - انتقال خامسه یک نغمه بطرف اثقل

در هر نغمه اعتماد بر پایهٔ فائقهٔ علیا و سفلی است

در نغمهٔ اقوی (یا) فائقهٔ علیا - پایهٔ دایرهٔ ما قوی است و فائقهٔ سفلی

(ح) پایهٔ دایرهٔ ح قوی

جمعی که بر فائقهٔ علیا و سفلی ترتیب شود پس از جمع پایه اهم جموع است

انتقال تحویل نغمه است بر نغمهٔ دیگر بطرق عدیده

از انتقالات آنکه مبادی هر نغمه انتقال از نغمهٔ اصلی است بنغمهٔ فائقهٔ علیا یا سفلی

و باز انتقال از فائقه بفائقه که در طی تا لیف متبدل شوند

راه دیگر آنست که نغمه خارجی بر جمع وارد کنند که موصل بجمع فائقه‌ها باشد (موصله)

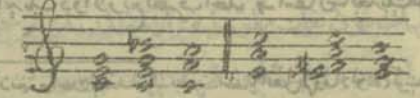
و المثل هر گاه بر جمع ثلاثهٔ قوی ذو السبع طبیعی (مه) بیفزایند پایهٔ نغمه متبدل بفائقهٔ

علیا شود بایمضی که اگر نغمه دوعازور بوده فائقهٔ علیای نغمه محول شود بدوح

پایهٔ نغمه شود نغمه بگردد دروی نه عازور او بود معقلوب ذو السبع اصغر بر جمع ثلاثهٔ

لبّ پایه را فائقهٔ سفلای نغمه محول نمه کند پایه بر گردد دقدی و دایرهٔ می محل قوی

سادسه پایه جمع قوی را فائقهٔ سفلی کند و معقلوب سادسه پایه جمع لبّ را فائقهٔ علیا



معدولات بجملهم در خانهٔ اول اثقل می افتند و در خانهٔ دوم احد از آنچه بکتاب آمده است



نایب اسدالله

در انتقالات قانون مسلم آنست که زمینهٔ متحول فیه در نسبتی باز زمینهٔ متحول فیه
باشد و ان نسبت هر چه اقرب باشد کمتر بذهن میخورد مکث زیاد در زمینه های
بعید اقرا به هر حال مخرب نیست چه زمینهٔ اصل از ذهن میرود
چنانکه گفتیم غالبا انتقال در زمینهٔ فاقهٔ عملیاتی میشود که با انتقال اول با زمینهٔ
اصل منسوبند سپس انتقال در زمینه میشود که با انتقال دوم با زمینهٔ اصل منسوب
باشند مثلا چون از سلماتور به ده ماتور یا از فابه سه عمل ماتور دهم
انتقال شود انتقال با انتقال دوم باشد از این مرحله که بگذرد بهر به کامانور و
می عمل ماتوره خواهم رسید که در قرابت ابعد بوده نسبت آنها در وشن نیست
ابهامات که گفتیم مکث سبب از دست رفتن اصل زمینه است
چون در جوع حکومت با پایه جمع است و انتقال در متحققات پایه بقواعد مذکوره
در اسلوب تلک آهنگی نیز معتبر بوده و ماخذ انتقالات ملائمه تواند بود
انتقالات بصور دیگر فرع لطف طبع مؤلف و نصرف اوست اساسا تحویل بزمینه
خارج باختلاف معدوله مناسب با عود بزمینهٔ اول بیرکتش از معدولات (شکسپیر)
اگر ابعاد در سلسلهٔ طبیع حضیضی در اسباب ابعاد کند یعنی حس بحیوان را ایجاب دارد
بر طبوبیت بشتابد در کاتور میبایت در اتساع ذوالکل تجاوز نه بعد متساوی مقرر داشت
لوزانیکه در هارمونیوی آن ابعاد را جمع کرده و این ترتیب سه ویات ذوالخمس قریب
بسالم یافت شود که اختلافشان با اصل ذوالخمس بدشت نسبت بین ذوالخمس حضیضی

۱۲۸ و ذوالخمس سنوی نغمات بیشتر از اینست هفت بعد از این ابعاد ذوالثلاث کبیر واقع شوند اختلاف آن ذوالخمس شکل مجس در آید در ذوالثلاث هیچ قابل حس نیست مقدار ابعاد در سلسله ۵۳ بعدی ۱۷۰ ۱۰۱ ۱۰ کافرون از آنست که عارف بین همان بعد و بقیه نفت در گوش فرق بین این تقسیم و تقسیم طبیعی نیست لکن در عمل انشقاق بدو ملاحظهٔ نغمات خارج صورت می بندد از هر زمینه زمینهٔ دیگر انشقاق توان کرد بدون اینکه اندک اختلالی در تناسب ابعاد با ابعاد سالمه حاصل شود

اسقرار ابعاد در نسبت سنوی اگر دو آلات اسباب تسهیل است در صورتی که مجعول طبیعت است تولید اشکال کند یعنی خواننده باید ابعادی را بخواند که طبیعتش نیست فلهذا نظر بپیشنهاد فوق که کمیا تو یا هیئت هارمونیوی را در ابعاد طبیعی کوک کنند و تعلیم خوانندگان را موافق نغمات طبیعی بدهند و اگر خواسته باشند دو دستگاه ضرب در آنها تعبیه کنند که در هر زمینه عمل توانند کرد و خواننده گمراه نشود و ابعاد طبیعی تعلیم بدهند آواز طبیعی آنست که در آن ارتعاش نباشد ابعاد مستوی خالی از ارتعاش نیست و خواننده اوتار حنجرهٔ خود را بنغمات مرتعش عادت می دهد و ملتفت عیب آن نمی شود ابعاد مستویه در نغمات و الحانی که خوانده نمی شوند بد بحال سبب تسهیل شده لکن در خوانندگی مایهٔ انحراف از نغمات تمام و سالمه می شود گفت که صحت آواز غذائی سهولت هوا های اختراعی شده است و ضرورت آن معلوم نیست

۱۲۹ توضیح آنکه بواسطهٔ جمع دو تجمیعه طنینی در بیات میان بعد یعنی سه بدو بن شش طبقه از طبقات قوی باشش طبقه از طبقات لین در تمیز متشابهند با این تفاوت که در طبقات قوی سیر نغمات طرف راست در طبقات لین بطرف اقصا یا اعدو هابط

این گوشه پانزده همین اشباعا چهار تو شد

گوشهٔ چهارم — الف قوی و مد لین خالی از تمیزند

در تالیفات نغمگی اسباب تخته بکار است و در تالیفات فراهنگی ابعاد متشقات که در این ابعاد مجموع ترکیب می شوند
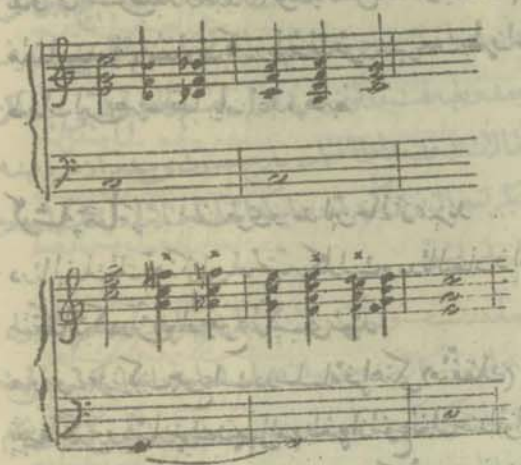
هارمونی عبارت از ترکیب جموع است در سلسلهٔ فراهنگی (متشقات)

بقیه آنکه تو یا پیانو برای تسهیل امر در طرف از تنوع نغمات عندالواقع بدو اور دو و عمل کنند مقلوب بدیگر ندساخته اند در صورتی که تالیفات مشرقیان در چهارده زمینه سیر میکند که باز هر یک را بیست طبقه تحویل توان کرد

در موسیقی اروپائی نغمات را افسار کرده بیک راه میبرند در موسیقی ایرانی طرق عدیده بر روی مؤلفین باز است

پراکسر را گفتند این لحن که ساخته از قانون خارج است گفت برای قانون ساختن اشاره باشد که پایه یا فایقه را از جمع اصلی در سه زمینهٔ اثقل در لحنی مستمراً لحن ادامه دهند تا بزمینهٔ اولیه برگردند و آنرا بفرانسه تو آن دوک گویند

۱۳۰ وما پی در پی خوانیم در واقع حکم دم گرفتن را در همراهی با سورنا



جوهری که سنج بر سر دارند با نغمهٔ پی در پی ارتباط ندارند

پروانه — دوایقاع (مزور)

در کتابت بحروف نقطه ایقاع با سهل و جهی تخصیص یابد

بکی تقسیم مصدق بخانه‌های متساوی بر از چپ بر است چنانکه جمع لبث حروف هر خانه هم مساوی باشد خواه یک حرف خواه بیشتر

دوم باختلاف مقدار لبث حروف با اختلاف صورت آنها

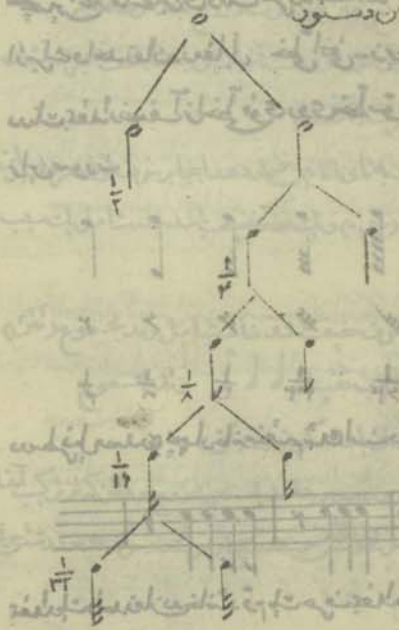
حروف بر دو قسم است سفید (م) سیاه (م)

۱۳۱ سفید باز بر دو قسم است سفید مطلق که نوده شد و سفید کشیده
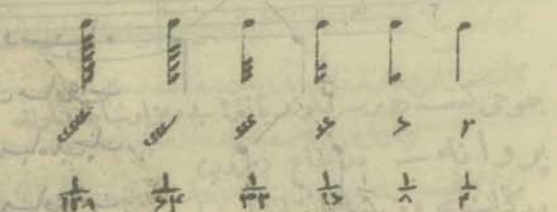
دادر بر این صورت (م م)

در لبث سفید مطلق دو برابر سفید کشیده دارد و سفید کشیده دادو برابر سیاه دو سیاه بات سفید کشیده دارد است و چهار سیاه بات سفید مجرد
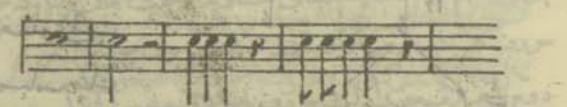
حروف سیاه را باز بچنگی دو دو بنا لهٔ آن تقسیم کنند و هر چنگ مقدار حرف را تنصیف میکند بر این دستور



۱۳۲ چون سفید را واحد گیرند پس آن سیاه است بلد و نات دو سفید کشیده دار
یا چهار سیاه باشد سه سیاه یک چنگ یا شانزده سیاه دو چنگ یا سی و دو
سیاه سه چنگ باشد و چهار سیاه چهار چنگ
مقدار نسبی واحد را بالمصطلاحات موضوعه مثل آرام بطی و سریع با آهنگ و
خبر بدست می دهند
همچنین علامات برای وقف مقرر داشته اند
از برای واحد زمان در مقابل　خطی افقی ـ زیر خط چهارم مصدق گذارند
در یک بمقدار نصف آن خطی قوی روی خط سوم مصدق می نمایند و هکذا
بر این صورت



در سطر ذیل مصدق چهار خانه منقسم شده است در خانه اول یک حرف است



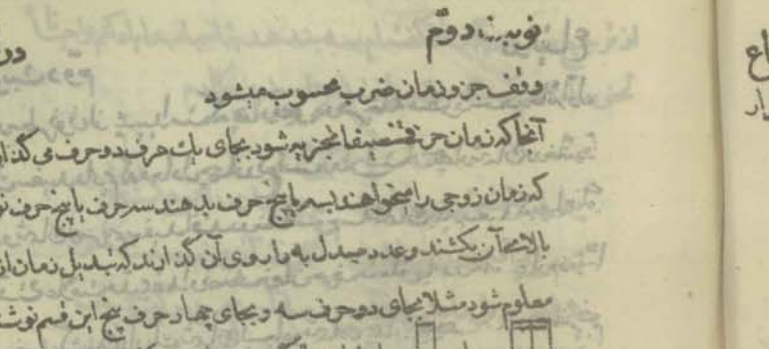
بمقدار یک واحد زمان در خانه دوم یک حرف بمقدار نیم زمان نیم وقف

۱۳۳ در خانه سوم سه حرف هر یک بمقدار ربع زمان و یک ربع وقف در خانه چهارم چهار حرف
دو هشتم بمقدار ربع زمان و دو ربع زمان و یک ربع وقف
پس تکرار نغمه در خانه اول باشد و در خانه دوم یک آهنگ کرانه
در خانه اول کل زمان یک حرف افتد در خانه دوم نصف زمان در خانه سوم سه
ربع زمان بسه حرف در چهارم ربع زمان چهار حرف بلد و حرف دیگر
در هر خانه یک نغمه عدد است و آن نغمه اول است از ابتدای بستگی بالف نخستین نشان
دهند و دیگر نامند و بفرانه آکسان
فقرات عدد را در شرح ادوار به نامهای اثنین خواهد هد بخوانیم حرف اول هر خانه بر این
تقدیر آنجا که یک نغمه قوی و یک نغمه ضعیف باشد خانه شامل یک سبب
ثقیل است (تن)
آنجا که یک حرف قوی و دو حرف ضعیف باشد خانه شامل وتد مجموع (تن تن)

بحروف نامه　سبب ثقیل　وتد مجموع

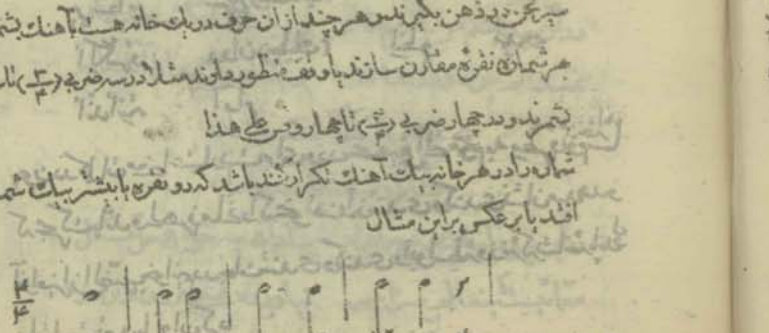
در سبب خفیف یک حرکت و یک سکونست (تن)
هر خانه شامل ضرب است و ضرب یک حرف است بلکه ممکن است در موج و طنان کرانه ترکیب آنها
ضرب دیگر پیدا شود و چهار حرفه و شش حرفه و در چهار حرفه دو حرف عدد بود و در شش حرفه
همچنان دو حرف عدده باشد

۱۳۴ از برای اینکه ضرب را بدست داده باشند عادة حروف را صورت فرا داده معدار
آنها را مخرج و آنرا بصورت کسر دانند اول قطعه نانبشته مینویسند بر این مثال



که از هشت یک را اساس ضرب قرار دهند دوشانزدهمک و چهار سی و دو یک
و هشت شست و چهار یک را یک هشت یک محسوب دارند

مثال اگر اندر دو خانه دو حرف یک خانه چهار حرف نرتیب داده باشند باید عدة حروف را
صورت شود و معدار آنها را مخرج قرار داده در اول قطعه می نگارند



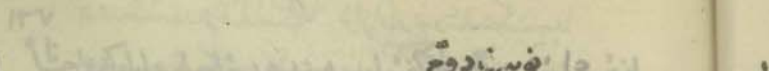
گاه باشد که بیش از دو خانه سر حرف را در یک خانه بگنجانند مثلا ۱/۱۲ یا ۱/۱۶ بدین صورت
سر نقره با چهار نغمه عمده در یک خانه سیاه شود اول انوی سوی فوی دوی وچنان
خفیف باشد

تدنا ضرب جفت و طاق را در یک خانه جمع کنند چون

با آنکه
در جواز و عدم جواز آن اختلاف
کرده اند

۱۳۵ وقف جزو ندان ضرب محسوب میشود

آنجا که زمان حرف مختصر بقا مجزی میشود بجای یک حرف دو حرف می گذارند گاه باشد
که زمان زوجی را میخواهند بسه یا پنج حرف بدهند سر حرف با پنج حرف نوشته فوق
بالای آن یکشند و عدد مبدل به مادوی آن گذارند که تبدیل زمان از آن عدد
معلوم شود مثلا بجای دو حرف سه و بجای چهار حرف پنج این قسم نوشته شود



بجای و از اطریولی گویند و مانا لبث گوئیم (۱)

همچنان بجای سه حرف چهار حرف و بجای چهار حرف پنج حرف

بدستور پیش نوشته شود که اطرا کاطریولی و کنطولی گویند (ترجیع و تجلیس)
تبدیل و بیشتر نیز اتفاق می افتد

در خط ضرب برای حرفی که با ثبوت (کسر صدر قطعه) مقرر شده زمانه با قضای
سر نغمه بخود بگیرند و هر چند از آن حرف در یک خانه هست با آهنگ بشمرند و
هر شمار نقره مقارن سازند با وقف منظور دارند مثلا در سر ضرب (۳/۴) تا سه
بشمرند و در چهار ضرب (۴/۴) تا چهار و همچنین علی هذا

شماره را در هر خانه یک آهنگ نگهدارند باشد که دو نقره با بیشتر یک شمار
افتد بار عکس بر این مثال

(۱) و در حروفی هم شده که حاوی دو قطع شده باشند چنانکه دو الف حروف بخط مستقیم
بهم وصل شود

۱۳۰ در سطر اول از بیت است که چهار سطر مقفی در خانه اول
یک سفید داریم که معادل چهار بیت است آن چهار شمار در خانه دوم
دو شمار بهم سفید افتد در خانه سوم سه شمار بهم سفید که قطعاً
آن نشانه علامت مد بمقدار نصف زمان حرف متحرک یا در خانه چهارم دو شمار
سفید کشیده دارد یک شمار بسیار و شمار چهارم در خانه پنجم
شمار دوم بدو حرف غنه افتد که بمنزله یک حرف متحرک است و شمار سوم
بمنزله یکی که بمنزله دو شمار است
برای تمهین تست و کندی شمار چنانکه گفتیم ماخذ را بکلمات بدست میدهند
و آن حکم سابقه از الفاظ لاتینی است

پرسنا	سیج	لانگو	سنگین
الگرو	دان	رپاپان	انلو
اندانته	آلم		

چون در کلمات متناسب اختیار شد برای مدت تحقیق آنچه مقرر به سطر دوم و سوم شمار
که بحرکت باشد و لهذا در زمانی و آنکه نخواهند مدت و کندی و کندی نشان بدهند
آنرا میزان الضرب خوانیم در جائی شدی و کندی و امثال آن وضع کرده شاخه باشد
ملحوظ است تعدیل توان کرد
ما باین مقدار از باب ابتداع اکتفا کرده بمسائل تعلیمیه حواله نمائیم

از ترجیع بند معروف که وقت گفتم سه بند هدیه ناظرین باد کرم واجبا
لحنی ساده هم که بیان و زنش ساخته شده است بر نگاریم

ترجیع

بطرف چشمه ره ساز شهید — چو یخ ان دانه ز رک خورشید
ز مهر و آسمان بس شور بر پا — گرفته آن نه دست ساغر
ندانم پرتو ماه است در آب — و یا آن چهره گلگون پر تاب
کنار گلبنی بی رخ نگاری — چه خوش بگذشت ما را روزگاری

چه خوش باشد تو و شد بهاران
نشاط شد بهر آن روزگاران

بهار آمد کنون وقت نشاط است — تو صید دلبران نه هر طرف خاست
درخت بید و جوی شیر و آبگینه — بود همراه و گهر شرد سته زنبیل
در آن بید اسم من با نام او بود — بود با نی ولی بگسسته او تار
نمیدانم چرا دور از دیارم — پریشان کرد ما را آشیانه

چه خوش باشد گذشته روزگاران
نشاط شد بهر آن روزگاران

دو این سودا نباشد سود ایمان — سلامی چه خواهی حل مشکل
مقامات شیخ الرئیس است — نهاده دکه بر پیرون از آن سر

دوشنبه دوم افتاد است اینجا نرازان رنج و شادی گشت پیدا
غنیمت‌ها شمر گردون کاری بخر بنده بهوشی دوده یاری
گر نرسم بر نگردد روزگاران
نشاط و شادی آن نوروزگاران

چه بود اردیبهشت کسی در بهاران

دستگاهی است که نوشته شده است بطوری که اسامی ده شعبه داده اند هر کدام
اطراف آن بخاد بنصر نامبرده است

فہرست نوبت دوم

آکورد ۸۱
ابعاد لحنیه ۱۰۱
ابن یمین ۷۳
ابونصر ۴۷
ابوالوفای خوارزمی ۷۳
اتفاق ۸۹ / ۹۱
اثیر آخسیکتی ۷۳
ادوار بیان ۱۰
ادوار یونانی ۸۱
ادوار فرهنگ ۷۷
ارسطو ۷۹ / ۸۳
ارکان عروض ۴۷
استتی ۷۸
اشتباه ابعاد ۳۳
اشتراک نغم ۹۸
اصطحاب ۴۳
اصناف نصانیف ۵۵
اصوات ۵۰
آنف ۴۳
انتقال ۱۲۲
انواع ۸ گانه ۹
آواز ۲۱
ایقاع ۴۶ / ۱۳۰
ایلو ۱۰۳
بجوز ۸
براس ۱۲۹
بعد ۱۸
بقیه ۳
بم بکار ۹۵ / ۹۷
پرده ۷۳ ۱۰ / ۲۱
پیش رو ۳۷ / ۶۰
پیوند ۹۱
تالیف درحین ۶۸
تجمیعیه ۴
تحریر ۶۴
ترانه ۸۶
ترجیع ۶۲
ترعید ۴۸
ترکیبات جمع ۱۱۵
تشبه نغات ۹۸
تشارک انغم ۳۵
تقدیم وتاخیر ۳۱
تک آهنگ ۷۹
تنافر ۱۲
ثقل ۵۰

فہرست نوبت دوم

ثوابت ۸
جدول ۵۶
جموع ۸۰ / ۸۱ / ۱۰۷
جموع رباعی ۱۱۲
حبس ۵
چهار ضرب ۵۲
حروف نقطه ۸۶
حنجره ۱۲۸
حیوانات آواز ۷۶
خفیف ۵۰
دایره ۱۰
دخول در تصانیف ۵۴
درآمد ۲
دساتین ۴۲
دوایر ادوار ۱۲
دور ۹۳
دوره شاهی ۵۳
دیر ۹۵
ذوالاربع ۵
ذوالخمس ۸۰
ذوالکل ۸
ذوالکل مرتبتین ۱۲
رمل ۵۰
ریمان ۸۳
زخمه ۶۰
زاپن ۷۱
سبب ۴۷
سلسله مستوی ۹۳
شد، وتر ۳
شدود ۴۳
شعبات ۴۳
صوت ۵۶
ضرب ۴۷ / ۵۳
ضرب ترکی ۵۲
طبقات ۱۳ / ۱۷ / ۹۴
طرق ادوار ۹۰
طریق ۹۶
طنین ۲
عبدالمؤمن ۷۵
عمده، نغمه ۵۱
عود ۴۱
غزل ۵۶
قاجنی ۵۰
فاصله ۴۷
فراهنگ ۷۹
فرنجی ۶۹
فردوسی ۶۹
فرودشت ۵۶

کتابخانه
مجلس شورای

(۱)

چو آواز بربط بود مستفهم
بباید دگر خوردنش گو مفهم

مجمع الادوار

نوبت سوم

در تحقیق وضعیت حاضر

تألیف محمد کاظم هدایت

حق طبع محفوظ

طهران ۱۳۱۷ هـ

کتابخانه
مجلس شورای

فهرست نوبت دویم

ضیاء ورث ۱۰۲
قطب الدین ۴۸
قلب ۱۰۴ / ۱۱۷
قول ۵۶
قوی ۵ ـ ۶
کل الضرب ۵۷
کلید ۸۶ / ۸۷
گام ۸۱ / ۸۵
لحن ۳ / ۱۲
لیرا ۹۱
لین ۵
ماژور ۹۴
متبدل اول ۸
مجنب ۳
مرصع ۶۰
مزدوج ۱۳۰
مشت ۴۳
مطرد نوم ۱۳۶
مطلع ۸۶
مفصل ۴۸
معماری ۷۹
مقام ۱۰ / ۲۱
مل ۱۰۲
ممیز ۴۸
منوچهری ۱۱۷
مودولاسیون ۵۶
موصل ۵ ـ ۶
میان خانه
میزور ۵۷
نسبت شریفه ۱۳ / ۱۴
نظامی ۳
نقاشی ۱۲
نغمات ۹۱
نوبت مرتب ۵
وتر ۹۴
وجنه ابا عوه ۸
وقف ۳
هارمونی ۶۰
هرج ۱۳۰
هلیلص ۴۳
همراهنگ ۱۳۶
هوا ۷۹ / ۷۹
هوگبالد ۸۶

بسم الله الرحمن الرحیم

درآمد

بوعلی که در هر مورد هذا المزه ابن العلم میبرد و چون بمبحث
موسیقی رسید هذا العلم ابن المزه گفت
سایر علوم و فنون را بحث در امور عامه است که پیش و کم موضوع
خارجی دارند موسیقی تحقیق کیفیاتی است روحانی که
بصورت در نیایند
نغماتی را که بشر با اقتضای حالات از خود بیرون آورده است بترتیب آلات
وسیلهٔ تقلید فراهم کرده اند و بقالب اصول و احکام ریخته
آن نشاط و انبساط حرکت و سکون غم و اندوه که بتألیف نغمات در نفس
انسان ایجاد توان کرد بوسائل دیگر و باین درجه میسر نیست
نقش و نگار را در درجهٔ دوم و شعر را در درجهٔ سوم باید نهاد و لو کلام
منظوم مبین نغمات و الحان است
شخص را آنگاه کودک گویند که احوال روحیهٔ او ساز باشد کانهٔ شخص
ناکوک او نارد روحیهٔ اش از هم گسیخته و بیرون از تناسب است
ارسطو در مسئلهٔ ۲۹ گوید از چیست که ایقاعات و الحان که جز نغمات و حرکات

معتدله نیست باختلالات روحیه دچار افتند و باین سبب از فایدهٔ موسیقی
حاصل نشود شاید از این نقطه نظر است که در الحان حرکت هست چنانکه در ایقاعات
بدن شاید با آن حرکت در حرکات روحیه تمام تناسب پیدا آورد که الوان آهنگ را
ایجاد نمی کند
در مسئلهٔ ۳۰ گوید آن حرکات (ایقاعی لحنی) با حرکات روحی ما توافق دارند نه
تنها حرکات موسیقائی بلکه هر حرکات دیگر بین هست که در انسان اثری شبیه باثر
موسیقی دارد من جمله آب متحرک چون رود جاری و آبشار و آب امواج
گفت که در سواحل دریاها از امواج که فوج فوج بطرف ساحل میرسند خشک
حاصل کند همچنین است نسیم که در او زمان اشجار میوزد و همچنین آتشفشانی و وقوع
البته اشخاص هم باختلاف در سلک و حالات هر یک نغمات و بر طبق اوضاع و حالات
خود اسنداد راک می کنند
دو کس بر حدیثی گمارند گوش از این تا بدان زاهر من نامبرده
نغمه مسلسل ایجاد حرکتی که مطلوب و منظور است تکند نغماتی متنوع که
که در نفس شنونده انشعاش و هزاتی پیدا آورد نغماتی از طریق ایقاعات حاصل
شود و متنوع بزیر و بم نغمات و در هر دو مورد نغماتی که آن در نفس هر یک
مبتنی شود در ایقاع این تناسب محرک و در نغمه منظم است و در نغمات بدین اثر
از حدت و ثقل این است که طبع سلیم از ادوار ایقاعی و ادوار نغمی را انتخاب کرده

در تألیف الحان است بقسمی که مناسبتی بین ارباب علم امر و نهی در ایران است
در کشف مزبوران ملتفات و ارتفاعات سر و کار با احکام میرد طبیعی
اراده بشر در آن امور مدخلیت ندارد اصول علمی کنه علل را بجوئی
سبب آثار را بدست بیاورد و نا اثری پدید باشد و مؤثر پنهان حقیقت
در پرده خفا ماند تحقیقات ناقص است و محتاج است بتعقیب
دانستیم که اهتزاز اجسام مرتبه به اصوات و نغمه حس میشود
دانستیم که در هر نغمه نوزده نوا مندرج است که از امتزاج آنها نغمه
و نافره حاصل میگردد
دانستیم که با تمام نوا امان ما قطعاً همراه است که خوش و ناخوش
کند از تلاقی آنها ارتعاش پیدا شود
در تحت اصول تجربه براه استفاده مفتوح شد
چون از این مرحله گذشتیم که جمله از ارادهٔ ما بیرون است در آن قسمت از
موسیقی وارد شویم که تصرف اهل فن و صاحبان ذوق سلیم را در آن
مدخلیت است اینجاست که سر کش از بادیه فرو می ماند سازها در دست
هر زننده چیزها دیگر میشود و اثر دیگر دارد و حال آنکه در سازها و اصول
اختلاف نیست
اینجا الف لحن و سر [illegible] بر سماع راست هر چیز بیت

مصالح هر چند همان باشد هر کس سازی نتواند
قلم هر کس بدست نتواند گرفت لکن نقاشی نداند
موسیقی شعبه ایست از مناظر و مناظر هیچ یک بهتر از تناسب و هیچ
تناسب مطابقت با طبیعت
نقاشی حکایت طبیعت است باکمال و رنگ موسیقی طرح نقوش است تمام
تناسب آمیزش الوان بچشم خوش شود و تناسب اجزای نغمات بگوش و صورت
شود و کیفیت در ذهن نقش بندد آنچه است که تناسب و غیر آن امتیاز می یابد
و محسنات و معایب مورد تقریظ و تنقید واقع میشود
راست است که از نغمات اثر محسوس در خارج باقی نماند و آنان که از صنایع اثر
باقی بجویند بنظر کوته در موسیقی نگریند و مدار تعین نقش و صورت
مر هر موسیقی جلوه داده اند
لکن باید دانست که موسیقی الطف از آنست که بچشم دیده شود و صورتی کند و نقاش
ترتیب میشود در پرده ذهن نقش بندد و اثرات آن اسرار مندرجه در آنست
به از روی خوبیت آواز خوش کز آن خط نقش است و این نقش بیخ
نقش صورت سرنی ضربت نه لحن چه با هر ضرب لحن [illegible] توان کرد
و با ضرب واحد بیت فهم رقص میکن است
رقص را اگر چه کاری شعر را محسوب دارم چه مضایقه یا ضرب بچشم

آنچه دیرزمان بی توان برد در جات و کیفیات احساس منضم است
اتفاق معلوم گردد که کاوشگر ساعت در دربش خان ان میلشر بهن میبرد زمان بیانی
حدث مایل است که در ساعت که برای تشخیص ابعاد دادم او کوک کرده
برده ها فقدری بطرف بد افتاده در صورتی که ساعت دکتر مهدی خان
طابق النعل بالنعل با اسفاد بر حنفی مطابق بود چه بسا شتبع وقت
میخواهد تا کسی بتواند اختلافات خوبی را تشخیص یا تفریق کند
محمد صادق خان می بمل بالا و سنجاقها بیشتر از حد معتاد بطرف انقلابی
میبرد مالت

هلمهلتز پس از اکتشافات و تجربه های خود میکند که مشرق زمینیان از
ساعت اگر میلغی بر نمیدارند دلیل فراهنگی است که می میبرند

مؤلف نمیداند می که کتابی در دو نتیجه شنوبا بعاد است و نا الخلاف دارد و بار
زمینه تاریخی بیست که مردم اهل مشرق است و همین جنبه مشرقیان الحمان
مادامی بیشتر دند و جدد کوشش ان ابعاد طبیعی ان خود را بخشهای آن
که لازمه است بحرکت در نخواهند

اده از بیچ نیز در اکثر اوقات و در اکثر نقاط بهمین صورت معمول بوده است و بهمین
شکل مشاهده میشود آیا شرقیان از اکتشافات اروپائیان بیشتر بهره ابعاد سنادیوه
اینک هم قوانین بیشتر بهمین نقشه ان طالبند

گوشهٔ اول — در اطراف ابعاد

هلمهلتز[۱] در احساس النقعه گوید هر گاه از ما هر چهار نوا الحن بیرون
احد سپر شود نوا الثالث نوبت بات کا بطرف استاد افتاد و هر گاه هشت
نوا الحن بطرف اشغال سپر کنند نوا الاربع منفوص افرب بنوا الثالث
آید ایرانیان بدین نکته بی برده ابعاد را تعدیل کرده اند که قبل از
ایشان نکرده بودند

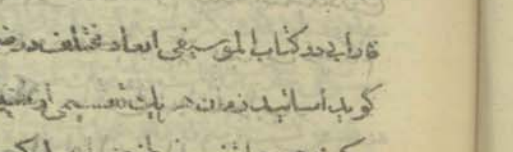
چارلس اینکل در مقدمه تاریخ آلات موسیقی مورخه کیز بنگلن
نگاشته ایرانیان ابعاد کوچک تر از نیم لحنی دکان آورده بودند و از
ایشان بعربها رسیده است و اشاره بدستان فارسی قدیم است
با تنقل در تاریخ مجموعه گوید بدستور سن بانیل سن آمیر نیوس
اسقف میلان در مائه چهارم میلادی صوت دیاتونیک را از ایران دعوت کرد که
در سازهای کلیسا تصرفاتی کنند و من آگوستن پسندیده
صاحب اغانی گوید ابن سریج مکی موسیقی ایران را بعربستان آورد و
موسیقی یونانی را در شام مطالعه کرد و بیکدام را مطابق ذوق عربستان
علی اصفهانی نیز چنین گوید البته اختلافی بین این دو الحان بوده است نه
در میان نوای آن موسیقی شهرت بوده محکوم بحرمت شده است

[۱] هلمهلتز از معاریف حکمای طبیعی نامی است در شعبه فیزیک اندیشه نموده
(۱۸۲۱ - ۱۸۹۴)

اساس موسیقی ابعاد است و شبهه نیست که ایرانیان جزء زیر و بم را بدست آورده بودند مثلاً شفارودی در تحول احوال کعب باستانی مفقود شده است و مبانی را عرب در دو قرن از یونانی ترجمه کردند

از یوناتیان فیثاغورث اساس علمی موسیقی داده است و تخصیص زیر و بم دو ذوالاربع دو طنینی $\frac{8}{9}$ تخصیص داد بقیه را $\frac{243}{256}$ کردو فرزیک $\frac{24}{25}$ می گیرند بعد ها طنینی اول را $\frac{8}{9}$ و دوم را $\frac{9}{10}$ گرفتند بقیه $\frac{15}{16}$ افتاد[۱] ثالث در یکی $\frac{64}{81}$ ($\frac{8}{9} \times \frac{8}{9}$) افتاد و در دیگری $\frac{4}{5}$ ($\frac{9}{10} \times \frac{8}{9}$)

از هر طرف طنینی بقیه تر بعدا نامیدند و ابوطوم متعبد[ه] اول را بقیه و ثانی را کما بقیه



در طنینی $\frac{8}{9}$ دو بقیه و یک کما بمقدار $\frac{225}{256}$ تخصیص یافت در طنینی $\frac{9}{10}$ دو بقیه و یک کما بمقدار $\frac{135}{128}$ پیدا شد

بالجمله دایره بدو ذوالاربع و یک طنینی ط ـ ط ط ـ ط ط

یا یک ذوالاربع و یک ذوالخمس ـ ط ط ط ـ ط ط منقسم شد[۲]

نغمه هشتم از هر یا به نظیر آنست و دایره از سر شروع میشود و تنها باختلاف حدت و ثقل اینست که در نظام بعد تکوینی چون در مرتبه قائم مقام یکدیگر

[۱] این ابعاد منسوب بفیثاغورث و بطلمیوس و بخی است ۱۲ کوشه ۳۸ و ۳۹

نسبت دو بعد هر چه ساده تر باشد بفهم نزدیکتر است کانتر دو هن حاضر است چون ابعاد $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$

ذوالکلات هم در نسبت متساوی هستند و الاربعات ا ـ ح، د ـ ط، ر ـ ب، ط ـ ح، و ـ س دو نسبت $\frac{3}{4}$ اند مگر ر ـ ح که دو بقیه در ا ـ ا ـ ا ـ

نوبت سوم

نوبت سوم در اعداد

جاے دیگر ۱ را مثل وضع کرده محاسبه چنین شود

۱ + ۱/۱۲ = ۱ پس ۱ ضرب ۲ = ۹ و ۱ = ۹/۱۰

پیداست که در آن زمان ابعاد دیگر هم نزد اساتید معروف بوده

لکن در اصل مطلب مشتبه بوده اند

بجاے مثل کل هم گفته اند مثلاً ح و اکل و ثلث کل معین کنند

ح + ۱/۳ ح = ۱ پس ۳ ح + ح = ۳ و ح = ۳/۴

همچنین ما کل و نصف کل است یا مثل و نصف مثل

مثل + ۱/۲ مثل = ۱ پس ۲ مثل + مثل = ۲ و مثل = ۲/۳

یعنی از شط تا حد دستان و اجزاے همان شعبه شامل کل و ترشود

آنچه مسلم است صاحب هر اسلوبے خواسته است نغمات را در تحت

دقت هندسی بیاورد و یک نسبت را هم جاری کند شیا نزد

هم بیست و چهار ساعت نام نبت سال هم کیسه دارد گوش

حساس باید نسبت را در محل خود تشخیص کند و هر نغمه را بجاے خود

هند طبیعت را با طبیعت باید سنجید

اروپائیان دایرهٔ اولے را مرکب از ذوالاربع و ذوالخمس گرفته

یک بقیه را در ما هر ذوالاربع و بقیهٔ ثانے را در ما خر ذوالخمس مقدم

بر ذوالکل آورند

ب ط ط ط ب ط ط و دایرهٔ لیز ایشان روے همین زمینه است

باختلاف محل ب

ایرانیان دو ذو والاربع را در نبال هم انداخته بقیهٔ دوم ۳۴۳/۳۵۲

یک طنینی چلو ذوالکل افتد دیه، ط ب ط ط ب ط ط

و باز ه ط یک طنینی از ح برگشته اند و در ابعاد تعدیلی

نموده در سه پرده اساتید اند تغییرے بمناسب داده اند

ده و سے ن ده و و ر فیثاغورس و دیدیموس

دو دانه و نغمه و ایرانیان در حد وسط مانده اند

در سے محمد صادق خان در چلوے و نظایر آن تغییرے پیدا کرده است

آنجا که طنینی مسترادالا و در کار میاید چون دو هماپون و موالیها

بنظر مؤلف ضرورت دارد تا عادتاً بغلط ط را انگیرند

پردهٔ ب را از قدیم بر بسته اند و زاید شمرده اند در سیم زدن

موجود است و در بیان اصفهان از بهر محل حاجت

بنظر مؤلف ے را ۳۰۴ میلیمتر بگیرند یکسو اعشاریے ۷

و باهنزاے ۳۸۵ را در موارد مذکوره منظور حاصل است

و احتیاج با هال در ط نیست

نوبت سوم — جدول ابعاد بنقدیرهای مختلف — دو ابعاد

نغمات	اجزای وتر	نسبت کوک	نسبت بامحل	مقدار اعشاری	مبلغ
ا	ام	۱/۱	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۶۰۰
ب	۱/۲ هم	۲۳۳/۲۵۶	۰/۹۳۹۲	۱/۰۶۴۵	۶۶۹/۵
ج	۱/۸ وم	۱۳/۱۴	۰/۹۳۳۱	۱/۰۸۳۳	۵۵۳/۹
د	۹/۱۰ آم	۹/۱۰	۰/۸۸۸۸	۱/۱۲۵۰	۵۳۳/۳
ه	۹/۱۰ ح م	۲۲/۲۵	۰/۸۴۳۷	۱/۱۸۵۱	۵۰۶/۲
و	۱۳/۱۴ دم	۳۲/۳۹	۰/۸۲۰۵	۱/۲۱۸۱	۴۹۲/۳
ز	۴/۵ ده	۲۲/۸۱	۰/۷۹۰۲	۱/۲۶۵۶	۴۷۴/۱
ح	۱/۴ آم	۳/۴	۰/۷۵۰۰	۱/۳۳۳۳	۴۵۰/۰
ط	۳/۴ ح م	۲۷۹/۱۰۳	۰/۷۱۱۹	۱/۴۰۶۶	۴۲۷/۸
ی	۳/۴ ده	۹/۱۲	۰/۶۹۲۳	۱/۴۴۴۴	۴۱۵/۳
یا	۳/۴ آم	۲/۳	۰/۶۶۶۶	۱/۵۰۰۰	۴۰۰
یب	۳/۴ آ م	۵۱/۱۳۸	۰/۶۳۳۸	۱/۵۸۰۲	۳۷۹/۴
یج	۳/۴ و م	۶/۱۳	۰/۶۱۵۴	۱/۶۲۵۰	۳۶۹/۳
یه	۳/۴ د م	۱۲/۲۷	۰/۵۹۲۶	۱/۶۸۷۵	۳۵۵/۵
یو	۳/۴ ح م	۶/۱۶	۰/۵۷۲۵	۱/۷۴۷۴	۳۴۷/۵
یز	۳/۴ ط م	۱۱۸۷/۵۰۶۵	۰/۵۳۳۹	۱/۸۷۲۹	۳۲۰/۳
یح	۳/۴ ی م	۲۶/۵۲	۰/۵۱۹۲	۱/۹۲۵۲	۳۱۱/۵
ک	۱/۲ آم	۱/۲	۰/۵۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳۰۰/۰

۱ علامت انفراست که آنرا موسیقیدان دو خط کشیده گویند

نوبت سوم — جدول ابعاد فثاغورثی در سلسلهٔ بقایای ۲۳/۲۵ — دو ابعاد

نغمات	طول وتر	طول باعشار	اهنگ باز	مبلغ
ا	۱/۱	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۶۰۰
ب	۲۴/۲۵ × ۹/۱۰	۰/۹۵۰۰	۱/۰۵۲۶	۵۷۶
ج	۲۵/۲۲ × ۹/۱۰	۰/۸۱۵۸	۱/۰۸۰۰	۵۰۵/۵
د	۹/۱۰	۰/۸۱۹۸	۱/۱۲۵۰	۴۳۶/۳
ه	۲۲/۲۵ × ۹/۱۰	۰/۸۰۳۳	۱/۱۷۱۸	۵۱۴
و	۲۰۰/۲۴۳ × ۹/۱۰	۰/۸۲۳۰	۱/۲۱۵۰	۴۹۳/۸
ز	۲۲/۸۱ × ۹/۱۰	۰/۹۷۰۰	۱/۲۶۵۸	۴۷۴
ح	۳/۴ × ۲۴۳/۲۵۶	۰/۷۵۰۰	۱/۳۳۳۳	۴۵۰
ط	۱۸/۲۵ × ۹/۱۰	۰/۷۲۰۰	۱/۳۸۸۸	۴۳۲
ی	۲۵/۳۶ × ۹/۱۰	۰/۶۹۴۴	۱/۴۴۰۳	۴۱۶
یا	۴/۵ × ۹/۱۰	۰/۶۶۶۶	۱/۵۰۰۰	۴۰۰
یب	۱۴/۲۵ × ۹/۱۰	۰/۶۳۰۰	۱/۵۸۷۳۱	۳۸۴
یج	۵۰/۸۱ × ۹/۱۰	۰/۶۱۷۶	۱/۶۲۱۸	۳۷۰
یه	۱۲/۲۰ × ۲۴۳/۲۵۶	۰/۵۹۲۵	۱/۶۸۷۷	۳۵۵/۵
یو	۹/۱۶ × ۲۴۳/۲۵۶	۰/۵۶۲۳	۱/۷۷۸۳	۳۳۷/۴
یز	۲۲/۵۰ × ۹/۱۰	۰/۵۴۰۰	۱/۸۵۱۸	۳۲۳
یح	۲۵/۳۸ × ۹/۱۰	۰/۵۲۰۵	۱/۹۲۰۰	۳۱۲/۵
ک	۱/۲	۰/۵۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳۰۰

نوبت سوم

جدول ابعاد دیدهموس مختار فربک

اسامی نغمات		نسبت یکسو	نسبت باعشا	نسبت هزاری	مبلیمتر	درابعاد
ا		۱/۱	۱٫۰۰۰۰	۱٫۰۰۰۰	۶۰۰	
ب		۲۴/۲۵	۰٫۹۶۰۰	۱٫۰۴۱۶	۵۷۵	
ج	۸/۹	۲۷/۳۰	۰٫۹۲۵۰	۱٫۰۸۰۰	۵۵۰	
د		۸/۹	۰٫۸۸۸۸	۱٫۱۲۵۰	۵۳۳٫۳	
ه		۲۴/۲۵	۰٫۸۵۳۰	۱٫۱۷۱۹	۵۱۲	
و	۹/۱۰	۴/۵	۰٫۸۲۳۰	۱٫۲۰۰۰	۵۰۰	
ز		۴/۵	۰٫۸۰۰۰	۱٫۲۵۰۰	۴۸۰	
ح	۱۵/۱۶	۳/۴	۰٫۷۵۰۰	۱٫۳۳۳۳	۴۵۰	
ط		۱۶/۲۵	۰٫۷۲۰۰	۱٫۳۸۸۸	۴۳۲	
ے	۸/۹	۶۴/۷۲	۰٫۶۹۴۰	۱٫۴۴۲۸	۴۱۶٫۸	
ما		۲/۳	۰٫۶۶۶۰	۱٫۵۰۰۰	۴۰۰	
س		۱۶/۲۵	۰٫۶۴۰۰	۱٫۵۶۲۰	۳۸۴	
ع	۹/۱۰	۵/۸	۰٫۶۲۵۰	۱٫۶۰۰۰	۳۷۵	
مد		۳/۵	۰٫۶۰۰۰	۱٫۶۶۶۶	۳۶۰	
نه		۷۲/۱۲۵	۰٫۵۷۶۰	۱٫۷۳۶۱	۳۴۵٫۶	
نو	۸/۹	۴/۹	۰٫۵۵۵۰	۱٫۸۰۰۰	۳۳۲٫۳	
س		۵/۱۵	۰٫۵۳۳۰	۱٫۸۷۵۰	۳۱۹٫۸	
ح	۱۵/۱۶	۱/۲	۰٫۵۰۰۰	۲٫۰۰۰۰	۳۰۰	

نوبت سوم

جدول ابعاد مسنوی

اسامی نغمات		نسبت تقریبی	نسبت هزاری	مقدار بمیلیمتر	درابعاد
ا		۱/۱	۱٫۰۰۰۰	۶۰۰	
ب		۷۱۵/۱۹۶	۱٫۰۵۹۴	۵۶۶٫۳	
ج					
د		۲۸۱/۲۲۴	۱٫۱۲۱۱	۵۲۸٫۹	
ه		۳۵/۳۲	۱٫۱۹۰۷	۵۰۴٫۱	
و					
ز		۵۰۴/۲۲۵	۲٫۲۵۹۹	۴۷۵٫۱	
ح		۲۸۸۴/۲۰۴۴	۱٫۳۳۳۸	۴۰۰	
ط		۵۰۰/۷۰۷	۱٫۴۱۴۰	۴۲۴٫۳	
ے					
ما		۱۰۷۲/۲۶۵۵	۱٫۴۹۸۳	۴۰۰٫۴	
س		۹۳۵/۱۰۰۸	۱٫۵۸۷۳	۳۷۵٫۹	
ع					
مد		۳۶۳/۶۱۰	۱٫۶۸۰۴	۳۷۷	
نه		۱۶۲/۱۸۹	۱٫۷۱۳۹	۳۳۶٫۳	
نو					
س		۲۹۴/۵۵۵	۱٫۸۸۷۷	۳۱۷٫۸	
ح		۱/۲	۲٫۰۰۰۰	۳۰۰	

نوبت سوم — جدول ابعاد فعلی منتهی بدگر محمد خان حاصلی — دوازده دوا

نغمات	نسبت کوک	نسبت با حاد	نسبت از وتر بلند	طول
ا	۱/۱	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۶۰۰
ب	۱۶/۱۵	۰/۹۶۰۰	۱/۰۴۱۶	۵۷۶
ج	۲۷/۲۵	۰/۹۲۵۰	۱/۰۸۱۰	۵۵۵
د	۹/۸	۰/۸۸۸۸	۱/۱۲۵۰	۵۳۳/۳
ه	۲۲/۲۱	۰/۸۴۴۱	۱/۱۸۵۱	۵۰۶/۵
و	۴۳/۴۱	۰/۸۲۰۸	۱/۲۱۵۰	۴۹۲/۵
ز	۸۱/۷۶	۰/۷۹۰۰	۱/۲۶۵۶	۴۷۴
ح	۴/۳	۰/۷۵۰۰	۱/۳۳۳۳	۴۵۰
ط	۲۵/۲۴	۰/۷۳۰۰	۱/۳۸۸۸	۴۳۲
ی	۲۵/۲۳	۰/۶۹۴۲	۱/۴۴۰۰	۴۱۶/۵
ا	۳/۲	۰/۶۶۶۶	۱/۵۰۰۰	۴۰۰
س	۱۶/۱۵	۰/۶۴۰۰	۱/۵۶۲۵	۳۸۴
ع	۸۱/۷۶	۰/۶۱۷۱	۱/۶۲۰۰	۳۷۰/۳
ف	۲۷/۲۵	۰/۵۹۲۵	۱/۶۹۳۷	۳۵۵/۵
ص	۹/۸۵	۰/۵۶۲۵	۱/۷۷۷۷	۳۳۷
ق	۲۶/۲۵	۰/۵۴۰۱	۱/۸۵۱۸	۳۲۴
ر	۳۸/۳۶	۰/۵۲۰۸	۱/۹۲۰۰	۳۱۲/۵
ش	۱/۲	۰/۵۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳۰۰

پرده های مجموعی ابزار عبارت رساله ۵۲ بند موجود است ولی با سلسله
مناغور شده در موسیقی مطابق نیست باید تصور کرد که نکته ای باشد که هاشم آنرا

نوبت سوم — دوازده دوا موجود

گوشهٔ دوم — در بیان ادوار

اساتید متاخر آنچه بایشان رسیده بوده است از آواز و نغمه و غیره
در هفت دستگاه گنجانده اند چرا هفت دستگاه ماخذ علمی ندارد و دستگاه
تقلیدی از نوبت مرتب قدماست و هر دستگاه را ممکن بود چند نوبت
قرار بدهند خصوص در دستگاه شور را
آن هفت دستگاه را این بنده بر دوازده دکتر محمد بخان صلحی بحروف فاصله
(دنوت) نوشتم بترتیب ابعادی تنظیم کردم چهل و شش دایره پیدا آمد
بعضی طبقهٔ بعضی دیگر پس از حذف مکررات دوازده دایرهٔ مستقل باقی
آمد که در جدول ثبت شده است
سه دایره از این جمله در دستگاه ها بکار نیامده است لکن ملاحظه کردم که بدون
من صفهر در ماهور و مخالوب و حصار دستگاه را نشنه بودم معلوم شد
سهو شده است چون آن دو دایره مرکب مخصوصی بودند بجاسم باقی گزارده
چهار دوازده قدما و اضافات محمود شهرازی نیست
برای سهولت موازنه دو دایره را از یک مبدء نوشتند در عمل میادی مختلف
در کار آید ابعاد ثابت است حروف عوض شود
آن هفت دستگاه ماهور شور نوا هایون چهارگاه شهناز راست پنجگاه
آن دو دایره را فرا بر جدول صفحهٔ مقابل سه گاه همان شور است و راست ماهور

شمارهٔ نغمات ابعاد اسامی

۱- ح ر ... ید ... ب ا ... ح ر ... د ... ا ط ط ب ط ط ماهور

۲- ح ... ه ... ب ا ... ح ر ... د ... ا ط ط ط ب ط ط عراق

۳- ح ر ... ج ... ب ا ... ح ر ... ید ... ا ط ط ط ب ط ط اضافه

۴- ح ... ه ... ج ... ب ا ... ح ... و ... د ... ا ط ط ط ج ط شود

۵- ح ... ب ... ج ... ب ا ... ح ... و ... د ... ا ط ط ط ج ط اضافه

۶- ح ... ه ... ب ا ... ح ... و ... د ... ا ط ط ط ج ط اضافه

۷- ح ... ه ... ب ا ... ح ... ه ... ج ... ا ط ط ط ط ج نوا

۸- ح ... ه ید ... ح ... ح ... ه ... ج ... ا ط ط ج ط ج هایون

۹- ح ... ه ... ب ا ... ح ر ... ج ... ا ط ط ط ب ط ج راک

۱۰- ح ... ه ید ... ح ... ح ر ... ج ... ا ط ط ج ط ج چهارگاه

۱۱- ح ... ه ... ب ا ... ح ... ه ... د ... ا ط ط ط ط ط ط طرب انگیز

۱۲- ح ... ه ... ب ا ... ح ... و ... ج ... ا ط ط ط ط ج ط بیات اصفهان

گوشهٔ سوم — در ذوالاربعات و ذوالخمسات

قدما هفت ذوالاربع و سیزده ذوالخمس تشخیص داده و از ضرب هفت در سیزده نود و یک دایره ترتیب داده بودند و از آنجمله دوازده دایره و اعداد لوغاریتمی ملاحظه شده

بعد ۰ در ادوار ملحوظ نیست محمود شهرازی در عنوان طیف مجازی دایره بانغد ۰ ذکر کرده است که از طبقات هایون است باد حایت بعد ۰ در ادوار کنونی سیزده قسم ذوالاربع و سی و شش قسم ذوالخمس پیدا شود و از ضرب آنها چهارصد و شصت و هشت دایره بدست آید

ذوالاربعات

ب ط ط		ذوالمدتین ثقل	ح ر ... د ... ا
ط ب ط	جنس قوی بادوام	ذوالمدتین منفصل	ح ... ه د ... ا
ط ط ب		ذوالمدتین احد	ح ... ه ... ب ا
ج ج ط		منتظم صاعد	ح ۰ د ۰ و ... ا
ط ج ج	جنس لین	منتظم هابط	ح ... ه ۰ ج ۰ ا
ج ط ج		غیر منتظم	ح ۰ و ... ج ۰ ا
ب ۰ ج			
ه ب ج	جنس مختلط که		
ج ج ۰	یک قسم آن بیشتر		ح ر ... ح ۰ ا
۰ ج ب	در عمل بنامند		
ج ۰ ب			

ط ـ ط مسترداد ط .. و .. د .. ا

ذوالخسارات

ب ط ط ط
ط ب ط ط
ط ط ب ط
ط ط ط ب

جنس فوق ادواری

ج ر .. ب د .. ب ا .. ح
ج .. ه ب د .. ب ا .. ح
ج .. ه .. ب س .. ا .. ح
ج .. ه .. ب .. س .. ط ح

ط ـ ط ـ
ـ ط ـ ط
ـ ـ ط ط
ط ط ـ ـ
ط ـ ـ ط
ـ ط ط ـ

جنس ابتر و مخلط

در عمل نهاده است

ج .. ه .. ـ ـ .. ح
ج .. و .. ـ .. ب .. ح
ج .. و .. ب د .. ب ا .. ح
ج .. ه .. ب س .. ـ .. ح
ج .. ه .. ـ .. ب .. ا .. ح
ج .. و .. ـ .. ـ .. ح

ب ـ ـ ط
ط ب ـ ـ

جنس مخلوط دادواری نیست

ج ر .. ـ .. ب .. ا .. ح
ج .. ه ب د .. ـ .. ـ ح

ط ب ط ـ

منقوص

ج .. ه ب د .. ب ا .. ط

در ادوار ذوالخسارات باسه ـ موجود است و لابد تنافر آورد چون ح ر .. ه .. ا دور نیست از قبیل مشق و افشار بوده است که یک حرف آن جا بجا مبتدل شده است یا اینکه د ـ بجای ه آورده باشند

صور ممکنه ذوالخسارات مخلط با یا مکنیم کاذا زهله دوضم دوفتح آمده است

ب ـ ه ط	ب ط ه ـ	ه ط ب ـ	ط ـ ه ب
ب ه ـ ط	ب ط ـ ه	ه ب ط ـ	ط ه ـ ب
ب ه ط ـ	ب ط ه ـ	ه ب ـ ط	ط ه ب ـ
ه ـ ب ط	ه ـ ط ب	ـ ـ ـ ـ	ط ب ـ ه
ه ب ـ ط	ه ط ـ ب	ط ـ ب ه	ط ب ه ـ

دوضم که در عمل آمده است ب .. ه .. ط ط .. ب .. ه

گوشهٔ چهارم ـ در طبقات

قدما که ذوالاربع را معتبر میدانستند در تشکیل طبقات در ذوالاربعات سیر می کردند و پایان ذوالخمس را انتظار می بردند ذوالخسارات را اصح می دانند

در اشتغالات هر دو ترتیب بکار آید و اهل عمل را شاید که هر دو ترتیب مأنوس باشند و چون حروف بمحیط دایره بر نگارند و هشت هشت پیش بروند طبقات در ذوالاربعات بدست آید و چون پانزده پانزده پیش بروند طبقات در ذوالخسارات بدست آید

در کوشهٔ پنجم از نغمهٔ اولی از نوبت دوم دایرهٔ ذوالکل مرتبی را
بنمی که ده دایره و اواست یاد کرده لکن رسم دایرهٔ ذوالکل شامل
هفده حرف کانی است چه نغمات ذوالکل دوم عین نغمات ذوالکل
اول است و عدد دایره دو دوزند



با امتحان معلوم شود که
ذوالاربعات و اروشه ذو
الخمسات افتد هر کاه ذو
الاربعات را نقطه بمایر
شمار بهم رود و الخمسات را
تا خیرا

بعبارت دیگر ذوالاربعات
علی است ذوالخمسات سفلی

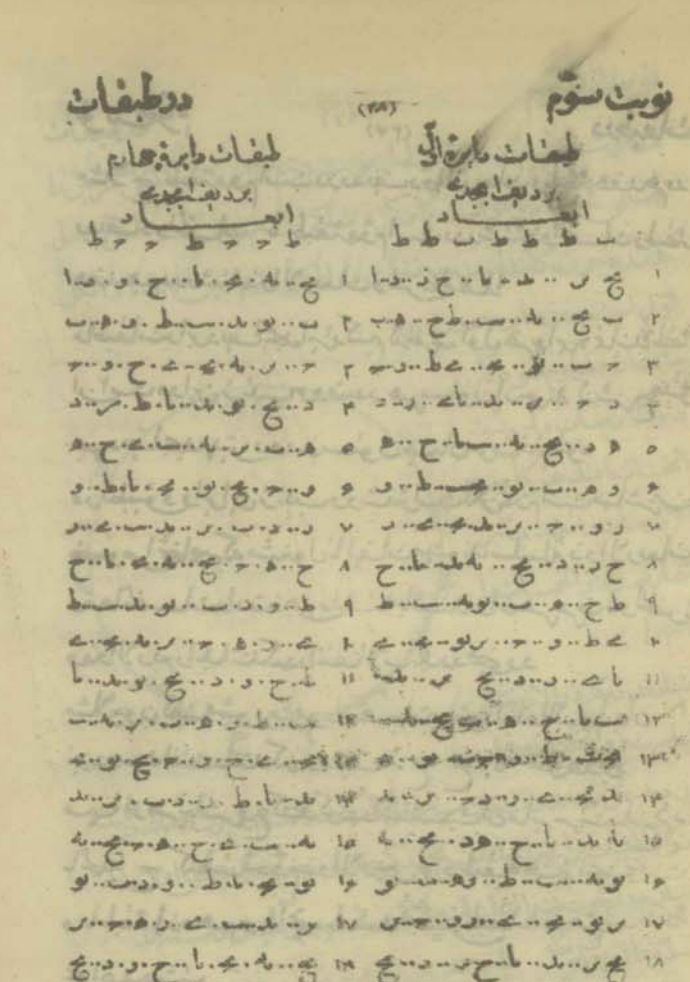
چون در لیتن پرده بین ذوالاربعات سیر میشود کاشر در ذوالخمسات سیر شده باشد اینست
که ذوالثلثات ابرانی را بمایل اجمت تجدید کرده اند و در فراهنکی موافق داشته اند
ابرانیان در بر خورد بین ذوالثلثات ملاحظه سیقت بر یونانیان داشته اند

سلسلهٔ ذوالاربعات علی ما در [illegible]
سلسلهٔ ذوالخمسات اسفلی ح [illegible]

مثلاح طبقهٔ دوم است در دیف ذوالاربعات و طبقهٔ هفدهم در
دیف ذوالخمسات تا طبقهٔ دوم است در شمارهٔ ذوالخمسات و طبقهٔ
هفدهم در شمارهٔ ذوالاربعات و قس علی هذا

تا طبقات را بر دیف ابجد ابراد کنیم که هر حرف اول هر دایره نمایندهٔ طبقهٔ
ان است و این ترتیب حروف در هر ستون از حرفی که شروع میشود
بحرف ابجد پیش رود و ستون بهمان حرف ختم شود
در تطبیق و ابراین ترتیب رو شتر است لکن لازم است مباشرین
خصوص اشخاصی که مشغول تالیفات میشوند سلسلهٔ ذوالاربعات
و ذوالخمسات را در ذهن داشته باشند و از هر حرف ذوالخمس
و ذوالاربع را بدانند که در انتقالات نقد میخورد
مثلاجون گفته شود ماهور از طبقهٔ بیات شود از ذوالاربعات آن
نزدیک افتد دانند که در مرتب ح ح به خواهد بود
منتها از هر جا شروع کنند کوکبهٔ تمامیت آن ما بر مرتب را بر کرده
بالجمله ح که طبقهٔ دوم ذوالاربعی بود طبقهٔ هشتم ابجدی است
و ما طبقهٔ یازدهم و با آنچه یاد شد تشخیص طبقات در هر بند اشکال
نخواهد داشت

طبقات دایرهٔ اولی



طبقات دایرهٔ چهارم

برابن وسنود هر دایره را که خواهند بطبقات برند

گوشهٔ پنجم ـ دردتداخل دوابر

این که هر یک از دستگاه‌های هفتگانه را با آوازی منسوب باشند
نظر بغلبهٔ سیر قطعات آن دستگاه در زمینهٔ آواز بوده است والّا هر
دستگاه شامل دوابر عدیده است

دایرهٔ اوّل زمینهٔ ماهور است در ابعاد ب ط ط ط ب ط ط و این زمینه
دو مادّه دارد (الف فوق)

راست پنج‌گاه زمینهٔ مخصوصی نیست طبقهٔ هشتم ماهور است ح قرار

نغمات ماهور ح ر .. د .. ما .. ح .. د .. ا

نغمات راست پنج‌گاه ح .. ه د .. ما .. ح د .. د .. ا

چون دایرهٔ اوّل (ماهور) را بطبقات پرده طبقهٔ هشتم آن در سلسلهٔ
ابجدی شامل نغمات راست پنج‌گاه است

راست پنج‌گاه ح .. ه د .. ما .. ح د .. د .. ا

ح .. د .. د .. ح .. ه د .. ما .. ح طبقهٔ هشتم ماهور

و همچنین طبقهٔ یازدهم راست پنج‌گاه عین نغمات ماهور است

ماهور طبقهٔ اولی ح ر .. د .. ما .. ح د .. د .. ا

ما .. ح د .. د .. ح ر .. د .. ما طبقهٔ یازدهم راست پنج‌گاه

و بدان شود دو دستگاه در بابت زمینه‌اند و آن دایرهٔ چهارم است

اینکه گفتیم سه‌گاه شور است و راست ماهور قسمت آواز منظور است والّا در
دستگاه سه‌گاه و خصوصاً در راست پنج‌گاه قطعاتی گنجانده شده که از زمینهٔ سه‌گاه
یا راست خارج‌اند و میبایست محل ضبطی برای آنها قائل شد باشند

باید دانست که در تعیین دوابر محلّ الحان یعنی نغمهٔ گیبان ختم می‌کند مناسبت نغمه
که از آن شروع میشود در ماهور با لا دستهٔ فی‌المثل شروع از ح است و ختم
بر ح و مقدّم بر ح زمینهٔ است دستگاه‌هائی که مرتّب کرده‌اند تقلیدی
از نوبت مرتّب قدماست و لازمهٔ نوبت مرتّب (فواصل) سیر در زمینه‌های مختلف
و برگشتن بزمینهٔ اولیه است فی‌المثل در ماهور که اکملست دلکش و شکسته در زمینه شود

دلکش ح .. ه د .. ما .. ح .. د .. ح است و ختم بر ح است (۱)

شکسته ند .. ما .. ح .. د .. ح در ذوالاربع شور است و در نغمه وارد

ماهور یا نوای شود د .. له .. ه

طرب انگیز در زمینهٔ ط ط ط ط ط زمینهٔ این فرنگی است (زیر مینود)

راست در زمینهٔ ماهور است و باز در دستگاه راست زمینه‌های خارج وارد میشود

راست بر محطّ ح دایرهٔ ح قرار است (فاما تُرود)

نوروز عجم ح .. ح .. ح .. ه د .. ما .. ح در زمینهٔ شور است

طرز ه .. س ما .. ح ر .. د .. ح در زمینهٔ راک است (دایرهٔ ۹)

(۱) چپ و راست = بر سر حروف علامت ختم بآن حرکاست

میتوان گفت که در دستگاه راست پنجگاه چون سیم دوم (زیر) برح بازدا
میشود بعض قطعات خوشتر بما افتد

پنجگاه که شریک تشمیه دستگاه راست در ذوالاربع شور است ط ط ـ ط
د ... ح ... ه ... ط ... ح وقس علی هذا

در برگشتن بزمینه اول در ضمن فرود بمناسبت پرده عوضی میکند باصطلاح پرده
می شکنند تا وارد زمینه مطلوب شوند و هنر مؤلف در لطف انتقالات است که از
زمینه بزمینه دیگر چنان وارد شود که بگوش نرند و ذهن از برای برگشتن بزمینه
مطلوب حاضر شود چون فرود موالیان بهایون و سپهر بدو رود از پنجگاه براست
و محیر دو ماهور برای برگشتن از عراق و ماهور و غیره در این انتقالات دد
الحان ابوابی غالبا ذوالاربع زمینه مطلوب (محول فیه) و در الحانه فرنگوله دلخوش بکار می آید

گوشهٔ ششم — در اشتراک النغم

با ملاحظهٔ اشتراک در نغمات دوایر دوازده گانه از دو دوازده چهار دایره
جمع شد عشاق راست حجاز حسینی راست و حسینی با باز قسم
هم دیگر گرفتند و شاید بزرگ را بجای یکی از آنها بگزارند اولی است
دوایر دوازده گانه فعلی را با اندک اغماض بتوان در چهار دایره جمع توان کرد
ماهور (۱) شور (۲) چهارگاه (۱۰) بیات اصفهان (۱۳)
سه گاه را گفتیم که عین شور است و راست پنجگاه طبقهٔ ماهور

عراق را قسم ماهور توان گرفت خصوص که اختلاف آن در پنجه پرده شکسته است
با یک دانگ از ماهور و چهارگاه توان گرفت
نوا مرکب از شور و ماهور است همایون و موالیان مرکب از شور راست و
چهارگاه.
عند التحقیق بیات اصفهان هم قسم شور است و دوایر ممتاز همان ماهور
و شور و چهارگاه خواهد بود
که ماهور ماژ و دو (دود) شور پنود (مل) و چهارگاه مخلط باشد
فایدهٔ دوم از نغمهٔ سوم
چهارگاه (دایرهٔ ۱۰) نه نزدیک مانه نزدیک دارد و پاشان عنوان ندارد و دو که
نشان است

گوشهٔ هفتم — در تشخیص قوی و لین (۱)

بنابر ادوار قوی دو الاربع ذو مد نین است لین ذو الاربع شامل یک طنینی زاید
اروپائیان که ذو الثلاث را اعتبار کرده اند قوی آنست که در انساع دو طنینی
باشد و لین آنکه کمتر باشد ط ط قوی است ط ب یا ط ـ لین
در ادوار ب ط ط ط ط ط ـ ط هر سه را قوی می شمارند در صورتی
که با عتبار متاخرین فقط ب ط ط قوی است و صحیح هم هست

(۱) دود و مل یا ماژ دو و پنود

بنابراین دو اپن ماهور عراق، نفیر، چهارگاه، دوگاه، درد، والادبع قوی اند

شور، سه‌گاه، نوا، هایون، موالف، بیات اصفهان، لین اند

درد، والخمس فقط ماهور قوی است، در بقیه احکامی است که در خاتمه گفته خواهد شد[1]

دو اپر قوی مطبوع طبع اند، چه سر شاهد «لم الاحوال» است خالی از اندیشه و کدورات آنجا که اوتار در وحدت اشخاص نازک باشد تسکین و آرامش ایجاد نکنند اینان در بند مزمورات و طنطنات نخواهند بود و می خواهند اینست که دو اپر لینه اثبات مقام کرده اند

خرمی و نشاط و انبساط بنغمات قوی تحریک شوند و عند التحقیق محتاج محرک نیستند

روح آشفته و افکار ناکوک و انغمات نرم ملایم می کند چه اینجا دماغ هر از مطلوب است

اگر در طبیعت مجالسوی معترف نشویم که ابعاد اوسط را چون از صعوبت بیم شک باشند از آنکه برجوع پیدا شک است تمیز ندهد فرق بین طبیعت قوی و لینه را و پائی امریست بس خفی است و باذخالی از اثر نیست

(۱) کوشه بیستم در الحاق دستگاهها

گوشهٔ هشتم - در شکستن پرده

در نجاوزاند و الکل بد و الکل دیگر طبع سلیم در معدولات بیات بقیه بطرف اثقل میل می کند و از آن عمل بشکستن پرده تعبیر میرود و ما در اینجا چند مثل بیاوریم

طرب انگیز در ماهور — ه د .. ج .. ه ب .. ا ح د .. ا

راك عبدالله — ح .. ه د .. ج س .. ج ا ح د .. ا

پر حصار در سگاه — ح .. ه د .. ج ن .. ج ا ح ن و

موالف در هایون — ح .. ه د .. ج س .. ج ا ح د و

کل و بن در شور — ت ا .. ح .. ه ح .. ج .. ه ج ا ح

هفت در نوا — ح .. ه د .. ج .. ه ب .. ا ح د و

در این امثال و موارد دیگر چون بد و الکل اقدام بر گردنده دوی پرده اسبق سیر کند

شکستن پرده که قدما در عنوان نغمات و تاخیرات ذکر کرده اند تعبیر پرده است از برای تحویل زمینهٔ بر زمینهٔ دیگر

(۱) مشتقات در لسان موسیقی حکم حروف علة را در لسان عرب دارند مناسب صوت است که آن اعلال را برای تطبیق شکستن پرده در اصطلاح قدما با بیات نظر قوی میرود که در دو اپر نه حرفی بلت حروف در نتیجهٔ شکستن پرده پیدا شده باشد

نغمهٔ راک برای عود با هور نغمات راچون دو مجلت روند نقلبات و
چون بطرف ثقال سیر کنند تأخیرات گویند

نقلبات و تأخیرات در نغمهٔ راک

نقلبات مرتبهٔ اولی ح ب ... ح ... ما ... ح د ... د ... ا

تأخیرات مرتبهٔ اولی ... ح ... ما ... ح

نقلبات مرتبهٔ ثانیه ح ... ه د ... ما

تأخیرات مرتبهٔ ثانیه ه د ... ما ... ح د ... د ... ا

مثل دیگر در موالیان چون عود بر پنج ها بون شود

نقلبات ح ... ه د ... ح ب ... ح ... ما ... ط ... و ... د

نقلبات مرتبهٔ ثانیه ه د ... ما ... ح ... د

تأخیرات مرتبهٔ ثانیه ... ط ... ح ... و ... ه ... ا

در ادوار علت این نقلبات و تأخیرات را ذکر نکرده است و این باب از مباحث است
وعده است که بحث و بیان می خواهد در مبحث اثقالات و نحو بلات بر
سر این قول باز آییم انشاء الله گوشهٔ بیستم

گوشهٔ نهم — در تطبیق ادوار قدیمه

ادوار دوازده گانه بتشخیص صاحب ادوار

۱- عشاق ح ... ه د ... ما ... ح د ... د ... ا
۲- نوی ح ... ه ... ط ... ما ... ح ... ه د ... ا
۳- بوسلیک ح ... ه ... ط ... ح ... ه ... ا
۴- راست ح ... ه ... ح ... ما ... ح ... د ... ا
۵- عراق ح ... ه ... ح ... ح ... ح ... ا
۶- اصفهان ح ب ... ه ... ح ... ما ... ح ... و ... ا
۷- زیرافکند ح ... و ... ح ... ط ... ح ... ه ... ا
۸- بزرگ ح ... و ... د ... ما ... ح ... و ... ا
۹- زنگوله ح ... ه ... ح ... ح ... و ... د ... ا
۱۰- راهوی ح ... ه ... ط ... ح ... ح ... و ... ا
۱۱- حسینی ح ... ه ... ط ... ح ... ح ... ه ... ا
۱۲- حجازی ح ... ه ... ح ... ح ... ح ... ه ... ا

عشاق را که راست پنج گاه گویند است اصل نوی و بوسلیک گیرند گویند
طبقهٔ شانزدهم و بوسلیک طبقهٔ چهاردهم عشاق است (در طبقات
ذوالاربع بلند و الادنی)

ح .. ه ید .. ما .. ح ر .. د .. ا اول عشاق

د .. ح .. ه ید .. ما .. ح ر .. د ع نوی

ر .. د .. ح .. ه ید .. ما .. ح د ع بوسلیک

همچنین راست و حسینی طبقهٔ یکدیگر گیرند و هر دو داخل دو شود

ح .. ه . ع .. ما .. ح . و . د .. ا اول راست

د .. ح .. ه . ع .. ما .. ح . و . د ع حسینی

راست قدما عبارتست از طبقهٔ چهارم آن ابجدی یکی را از نوشته و یکی را از یا

راست ح .. ه . ع .. ح .. ه . ع .. ما .. ح

حسینی ما .. ح .. ه . ع .. ح .. ه . ع .. ما

بزرگ و زنگوله و ذبرافکند همه گیرند

ح . یو ید .. ما .. ح . و . ع .. ا بزرگ

ح . و .. ع .. ح . یو ید .. ما .. ح ذبرافکند

ما .. ح . و .. ع .. ح . یو ید .. ما زنگوله

دو بزرگ و ذبرافکند یک ط بعد بن ح ب منقسم شده است والا هشت بعد دو دایره معتاد نیست شاید از اجتماع نغمات نقد همه و تاخیر نیز پیدا شده باشد یا مورد باشکستن برده بوده است

و باز زنگوله را داخل راست شمرده اند ذبرافکند و اصفهان و داهوی را داخل حسینی و بزرگ را داخل حجازی و اصفهان هم هرگاه نغمات آن راهشت بگیرند داخل دو شود است (بین ه و ح در اصفهان نغمهٔ زائد است)

آنچه داخل راست باشد داخل حسینی هم خواهد بود بر این تقدیر حسینی و زنگوله و ذبرافکند و اصفهان و داهوی و بزرگ را دایرهٔ مستقل نباید دانست عراق را نیز داخل حجازی میشمارند بر این تقدیر دو دایره خواهد بود

عشاق ح .. ه ید .. ما .. ح ر .. د .. ا راست پنج گاه

راست ح .. ه . ع .. ما .. ح . و . د .. ا شور

حجاز (۱) ح .. ه . ع .. ع ح .. ه . ع .. ا طبقهٔ سوم مقلوب سه گاه

راست و حسینی یک دایره است و شاید عبارت شابه نغمهٔ راست حسینی از اینجا پیدا شده باشد

دو دایره اضافی که صاحب درة التاج ذکر کرده

اسامی دایره	ابعاد	تطبیق
زنگبار ۲۵	ط ب ط ط ط ب	داخل در عراق ماهور است
گلستان ۲۶	ط ع ع ط ط ب	داخل در حصار سه گاه است
هفت مجاری	ط ع ع ط ب ه ع	داخل در دوگاه بوزان است

(۱) دایرهٔ شبانه در دستور آنای علیقلی خان وزیری حجازی یا دو راست داخل در مقلوب سه گاه

باندرے جمع و تفریق دوایر داند بمجد بدا منحصر در پنج دایرهٔ اصول
دهشت دایرهٔ فروع توان گرفت

اصول - ماهور شود چهارگاه (بیات اصفهان) بزرگ قدما

فروع - عراق صغیر حصارگاه راک نوا همایون موافق
مغلوب سه گاه

گوشهٔ دهم - در آواز و شعبه

آواز های شش گانه

۱ گوشت دو ابعاد	ح ط ت ح ح ط ح		داخل در شور است
۲ گرد ناباد دو ابعاد	ح ح ط ح ح ط		داخل در شور است
۳ سلمک دو ابعاد	ح ط ح ت ح ح ط		داخل در مغلوب سه گاه
۴ نوروز اصل	ط ح ح ط ح ح		داخل در شور است
۵ ماهه	ط ح		معلوم نشد
۶ شهناز	ت ح ح ب ح ح		

امّا شعب آنچه باسم مذکور ح ح است

پنج گاه اصل یا آنچه اسم هندی گاو است بگو است و شروع آن از ح
چهارگاه و سه گاه و دوگاه یا آنچه اسم روز معمول است مناسب دارند
دوگاه علمی است در طرز بین الجنبین (ما ح)

عشیران هفت نهرین جزو نوا قطعاً است رفته بهر جزو حسینی
بوده است

عشیران با ضافهٔ نون در نوا هشت نغمه است دو ابعاد ح ط
ط ب ط ط و با عشیران اداوازی در شش نغمه مطابق
ط ح ح ما ح کا ح ح (کا ح ح ط ح ما ح)

هفت در زمینه داخل دوسه گاه است

نهرین را از جنس بیات اصفهان توان گرفت ح ح ب ما ط ح ح ا
نهرین که امروز در نوا زده میشود در زمینهٔ نوا است و نهرین مورد است
پنج گاه طبقهٔ آن

نوروز عرب غیر آنست که در راست پنج گاه در زمینهٔ صغیر و طرز زده میشود
همچنین است نوروز خاوران

نوروز بیاتی بقول شادرخ اداوازی چون حجازی در بوسلیک سرفراز است
و این قول مخالف قولی بوده و گاه ذیح ط ب ط و ط ط ب است
گر البته لیتند گوشهٔ بیستم مقام دوم

ماهور که در اداوار شعبه مذکور است با ماهور کنونی نسبت بغیر اختلاف
دارد و از طبقات نوا است

اداوار ط ح ح ط ب ح ح بوده اپنک حصار و در چهارگاه

ب ه ح ط و ذ ن ه کاه ط ـ ـ ط ـ ـ ط ـ ـ

۱- کوک چهارگاه ح یا ح !

۲- کوک سه‌گاه ح یا یه ح فروع
- سه‌گاه مبان ح یا یو یه
- سه‌گاه افتاده ح ح یه یه
- سه‌گاه ذابل ح یا د ح
- سه‌گاه وسط ح یا د د

۳- کوک شور ح یا ح ح فروع
- شور مبان ح یا ید ید
- ایضا ح یا د ید
- کرا بلی شنی ح یا یا ح
- ترک چپ کوک ح یا یه ح
- دشتی مخصوص ح یا د ید
- زابل مبان دسته ح یا ح ح

۴- نوی ح یا یا ید

۵- همایون ح یا یه ید

۶- راست پنجگاه ح ح ح ! فروع
- بیات اصفهان ح ح ح !
- ماهور چپ کوک ح ح یه یه

در هر کوک دو سیم زاید باید مناسب رفت را کرد والا آهنگ غلط شود

هر جا بنا ذیر حروف آغاز ابلک دو الکل بطرف اشغال نقل ای کند
با خلاف مبدء بعضی آواز ها در بعضی از کوکهای مذکور زده
شوند من جمله

کرد دشتی و دستان عرب در کوک شور مبان دسته ح یا ید ید
ماهور چپ کوک در ترک چپ کوک ح یا یه ح
بیات اصفهان در کوک همایون ح یا یه ید
ماهور افشار دستان عرب نوی همدم در کوک چهارگاه ح یا ح !
دستان عرب در دسته گاه بالا ح یا یه ح
ماهور در اک در راست پنج گاه ح ح ح !
ماهور پائین دسته در شوز ح یا ح ح
همایون در کوک نوی همدم علی هذا کوکهای مخصوص را در طبقات
بکار میبرند و آهنگ الطف مخصوص پیدا می کند
ما کوکهارا بحروف نقطه بنویسیم در هر چه در هر کوک زده شود باید
کنیم
سیم زاید را با نقطه محض جفت کند و بود بمناسبت مجاورت هم مثلا
با در بعد مناسب میباشد
کوک دو لون که چهار و نه حادد می کاره سل است ر ید د ما

کوک کمانچه همان کوک سه تار ساده هیچ‌نیز است کوک تار از آلات رایج بقاعدهٔ علمی هر آواز را در طبقات از هر پرده شروع توان کرد لکن بعض مبادی را ش چیز داده اند، تا اوج و حضیض در دستان گنجایش داشته باشد مثلاً شور را اگر از رابعهٔ اولی شروع کنند در اوج بنا اثر سوم رسد و در تمام دستان سیر کرده باشند و محتاج بجواب از پرده نشود ماهور را اگر از طبقهٔ حاد شروع شود در صفیر باحد نغمات موجود در آلات مبتدا و له رسد (خامسهٔ سوم)

حال اگر شور یا ماهور را از میان دستان شروع کنند بعض نکات مهمه در حوادّ بحال نخواهد داشت و کلاً آهنگ را در ثقال ادا کنند و نرود اید و اما در اسلوب هم آهنگی ربا ما بر اثر بهتر است ضمناً در مواد عدیده اگر دو جزو ملاهم ایجاد کند

سه تار را که گفتیم اکمل آلاتست از این نقطه نظر است که هر زمینه که را و تار آزاد کرده باشند چون تار خن بر آنها سر کنند حتماً که هیچ اوتار را نتوانند نشنوند آواز در ذهن حاضر شود چه نغمات خاصهٔ زمینه در اوتار موجود است گویا در آمد بجمعی کرده باشند.

اساتید ما هر چون نغمه را استخراج کنند که با طلقات اوتار قلیل الملائمه یا یاخود نافر بیاورند دخیل باطلقات کنند که افزاینده در اوتار ناموافق کمتر پدید آید

گوشهٔ دوازدهم — ملاحظات در هنجاری آوازها

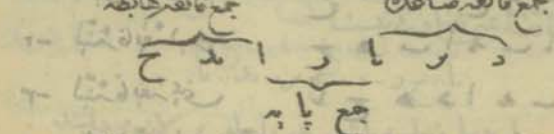
بطوری که دانسته شد هنجاری توافق در مزمورات و ناهنجاری عدم توافق ملفقات را نیز در ملائمت و منافرت مدخلیت باید داد

نغمهٔ منقوره همیشه بر جستهٔ نغمات مزمور است

نغمات مزمور را در گوشهٔ ۲ و گوشهٔ ۴ بتفصیل بیان کردیم که ابراز آنان در دو اثر معتبر ثمرهٔ ذوالاربع دوم از پا یه و با آن در اتفاق اول است (مزمور ۱۲) و در نحو بالات عامل مؤثر

از مزمورات شش گانهٔ افرهیما بر بطرف یمنی (صاعدًا) پس از حذف مکررات جمع ثلاثی مادا مقوم دوابر قوبه بدست آید و بطرف یسری (هابطًا) جمع ثلاثی اسح مقوم دوابر لتنه

هیچ جمعی ملاهم نخواهد بود مگر دو پیوند جمعی مزبور چون جمع ثلاثی قوبه را صاعدًا هابطًا در نسبت ذوالثلاث نام و ذوالخمس سالم نوشته دهیم سلسلهٔ قوبه ذیل پدید شود



د ا ر ا ذوالخمس است صاعدًا و ح ا ر ا ذوالخمس است هابطًا

جمع ثلاثهٔ اوسط را (ا د ما) جمع پایه گویند (طونیک)

ح اینجا با پایه دو اتفاق اول است د بواسطهٔ ما دو اتفاق دوم

د با مد ذوالخمس است از طرف بم و با ر ذوالخمس است از طرف بم

ا با د ـ ح با مد ـ ما با ر ذوالثلاث نامند

از سلسلهٔ فوق سه دابرهٔ مشتق شود

۱ـ دابرهٔ فوق پایه ح ر ـ مد ـ ما ـ ح ر ـ د ـ ۱

۲ـ فوقیهٔ فاتقهٔ بمی ح د ـ د ـ ح ر ـ مد ـ ما ـ ح

۳ـ فوقیهٔ فاتقهٔ بمی ما ـ ح د ـ د ـ ح ر ـ مد ـ ما

چون ذوالثلاث منقوص در جموع داخل شود سلسلهٔ لبنه حاصل گردد

جمع فاتقهٔ بمی — جمع فاتقهٔ بری

ا ه ا ـ ح ـ ه

جمع پایه

اینجا نیز سه دابرهٔ لبنه پیدا شود

۱ـ دابرهٔ لبنهٔ پایه ح ه ـ ا ح ه ـ ا هلما

۲ـ لبنهٔ فاتقهٔ بری ح ه ـ ا ه ـ ا ح ـ

۳ـ لبنهٔ فاتقهٔ بمی ما ح ه ـ ا ه ـ ا ـ

سه دابرهٔ فوقیه بطرف احد است و سه دابرهٔ لبنه بطرف فاتقل لهذا پایه

دو دابرهٔ فوقیه بطرف اثقل میافتد و دو دابرهٔ لبنه بطرف احد

و در سلسلهٔ جموع فراهنگی و سلسلهٔ دیگر نیز تشخیص داده اند (مخالطه)

۱ـ آنکه در برای آن ذوالثلاث منقوص داخل شود از لبن فوقی نامیده اند

چه جمع لبن مقدم افتاده است

فاتقهٔ بمی — فاتقهٔ بری

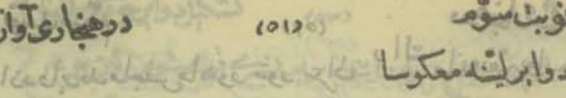
جنس لبن فوقی د ر ما د ح ـ ح

جمع پایه

در جمع پایه و فاتقهٔ بمی ذوالثلاث تمام است و دابرهٔ لبن فوقی اینجا چنین آید

ح ر ـ ـ ـ

۲ـ آنکه در بمی و پایه آن هر دو ذوالثلاث منفور داخل شود و آن را قوی لبن گفته اند



اینجا طنینی مستزاد بین ب د اتفاق می افتد در عمل در هابط ه بجای د آورند و در صاعد د بجای ب

دوایر قوی لبن صاعد

قوی لبن هابط ح د .. د .. ح .. ه .. ب .. ا .. ح
ح .. ب .. ا .. ه .. ح .. ب .. د .. ح

جنس بین مخلط راست و قوی بمن یا ذوالبن گفتن شاید اقرب باشد

چون در این قسمت منظور نمودن ماخذ دوایر بر اساس ملایمت جمعی بوده بهمین مقدار اکتفا کنیم و به تطبیق دوایر خودمان میپردازیم

دوایر قویه

قوی پایه ح ر .. د .. ا .. ح د .. د .. ا
قوی بمی ح د .. د .. ح ر .. د .. ا .. ح جنس ماهور
قوی بمی ا .. ح د .. د .. ح ر .. د .. ا

دوایر لبنه معکوسا

لبنه پایه ا .. د .. ح .. ا .. ب .. ه .. ح ابتدای بجای ب
لبنه بمی ح .. ا .. ب .. ه .. ا .. د .. ح و ح بجای ب
لبنه بمی ح .. ب .. ه .. ا .. د .. ح .. ا دوایر جنس شور شوند

دوایر لبن قوی

پایه صاعدا ح ر .. ا .. ح د .. د .. ا جنس اصفهان (۳۶)
بمی صاعدا ح د .. د .. ح .. ه .. ب .. ا .. ح جنس عراق
یمنی صاعدا ا .. ح د .. د .. ح ر .. د .. ا راست
پایه هابطا ا .. د .. ح .. ا .. ب .. ه .. ح عراق

تصور میرود که واگذر در زمینه لبن قوی پایه قطعاً ساخته باشد چه زمینه چهارگاه دراد و ادفرنگ نیست

دوایر قوی لبن دا

پایه صاعدا ح ر .. د .. ا .. ه .. ب .. ا .. ح جنس عراق
بمی ه .. ب .. ا .. ح .. د .. ب .. ا .. ه جنس راست
یمنی ح .. ه .. ب .. ا .. ح د .. د .. ا عراق
پایه هابطا ح .. ا .. ب .. ه .. ا .. د .. ح جنس راست

(۱) اینجا سه دوایر بفرانه مذکر ثالث و سادس را که بابه انقلاب باشند تفاک مذکر گویند

از دو اپرقد ماجنس ماهور شود عراق و راک ماند و بقیه بواسطه نسبت ابعاد از بین رفته است

در نتیجه تکرار کنیم که اساس موسیقی فراهنگی بر جموع ملایم است اساس ملایمت در جموع نسبتهای اثلاث و ذوالخمس و برین نهند بر جموع اصول سرجمی خواهند بود سه قوی و سه لین

جموع قوی { ح مد ح ، ما د ا ، د مو ما } جموع لین { ح ب ه ح ، ح ب ح ، ما د ا }

گوشهٔ سبز دهم — تشکیل دوایر جوزمان بر اساس جموع

ماهور — دو تا د ا مد ح پایه بمنی بر سه قوی

شور — تا ه ح ح ـ ه پایه بمنی بر سه لین

دو راست چون پایه بر دو وسط افتد — تا ح مد ح ده هر سه جمع قوی

چون پایه بر دیری افتد — ده تا د ا مد ح یعنی لین شود و غلط

در سه گاه مغلوب و حصار آن هر سه جمع لین است هر سه را جزو شود بلند افت

سه گاه — ده تا و ح ح هر سه جمع لین

اصفهان (۵) — دو تا و ح ح

اضافی (۶) — ده تا و ح ب ح

در حصار چون جمع ماهور با پنجمی بر سه بر سه قوی شود لین شود،

در نوا هر سه جمع لین افتد — تا ه ح ب ح ده

غلط

عراق راست — پایه در وسط — ده تا د ح ب ح — همنی و سه لین

پایه در همنی — تا ح ب ح ده — همنی بر سه قوی

عراق ماهور — دو تا ه ح مد ح — همنی بر سه قوی

راک پایه در همنی — تا ح ب ح ده — قوی قوی لین قوی

اصفهان — دو تا ه ح ب ح — قوی لین

در راک چون جمع ماهور بوسط افتد در پنجمی ذوالخمس منفوص شود

چون در چهارگاه

چهارگاه — ب تا ح ح — ذوالخمس منفوص

بیات اصفهان اندر وسط — ح مد ط ده تا — ماهور در وسط همنی منفوص

بیات اصفهان اندر — مد ط ده تا و ح

در بیات اصفهان هر سه جمع لین است

همایون از تا جمع ماهور در وسط پنجمی منفوص شود جمع ماهور در پنجمی جموع

سه گاه افتد همنی قوی افتد

(۵) در دو اپر ایرانی غلط دارد و قوی نیز — البتین گفتن بهتر است

گوشه چهاردهم — جموع در ادوار ابراز

اهل تحقیق بر آنند که ابعاد معموله ما بین ابراز نوبه باشد چه ابراز بونائی که بضرب و نصب است بعد از بست و چهار نغمه دایره سبک کند و بونائی که کلا بانوس آن البته دانسته بعد شامل پنج بست و سه دایره لیز قوی پایه ابزار دوابر فرنگی موجود

در ذوالثلاث ذوابزائی دو منقوص پیدا شود فی الاصل ما و وا

یا ح و ح یا ه نا و نوا

جوئی که از ترکیب دو ابر ابزائی حاصل شود پس از حذف مکررات از قرار ذیل است

ما و ا	
د نو نا	نوی شامل ذوالثلاث تام و ذوالخمس سالم
ع مد ح	

ما و ا	ح ح	
نا ه ا	ح ح	
د ه ما	ح ه ے	نهی شامل ذوالثلاث منقوص و ذوالخمس سالم
د نو ما	ح ح ه	

ے و ا	ذوالثلاث منقوص
ے و ا	ذوالخمس منقوص
ع مد ط	

چنانکه در گوشه هم از نغمه ثانیه نوبت دوم نموده شد

ذوالثلاث تام و منقوص

ذوالاربع و ذوالخمس سالم

ذوالسبقام و منقوص

و ذوالسبع منقوص (نه)

چون با ما پر مزاج استطاق شوند ملائمند بدرجات

شاید در بعض آوازها بشود ذوالثلاث و ذوالسبع و ذوالسبع را در ابعاد

بطلبیو بخواداشت و نقصی پیدا نشود لکن در چهارگاه محققا غلط شود

نغماتی که با ما پایه ملائمند با متفقات آن نیز ملائم خواهند بود

شرط ملائمت تام جموع آنست که نغمات وارده در جمع هر با هم در اتفاق

اول باشند تجاور هر یک حرف سبب انقلاب ملائمت خواهد شد و از آنچه گفته ایم

با تأمل مطلب دوشن خواهد بود

اخیر ابراعاد ال الحان خارجه پرده گاه را بدیگر شعبه ابعاد بر دسته نا بسته اند

گوشهٔ پانزدهم — در تشکیل طبقات بسیط ذوالاربعات منفصل

دانسته شد که دایرهٔ مرکب است از دو ذوالاربع و یک طنینی که اگر بوسط باشد دایرهٔ را منفصل الاوسط گویند چون دو ماهور و اگر در آخر باشد دایرهٔ را منفصل الاحد گویند چون دو راست (پنجگاه).

قدما مانند الاحد را بیشتر اعتبار کرده اند و عندالواقع به از نهورات اخیر است و بر این سه دو سلسلهٔ دوازده بعدی موجود نیست دو دایرهٔ اول (ماهور) هر کاه ذوالخمس (راست) را پایه قرار دهیم و با نجمیم یک طنینی دایرهٔ را با فزودن یک ذوالاربع تکمیل کنیم دایرهٔ (سل ماذور) ما فوی حاصل شود

ذوالاربع بمنی ذوالاربع بسری

دایرهٔ الف فوی ح ... ر ... مد ... با ... ح ... د ... ا

با ... ی ... د ... د ... ح ... ر ... مد ... با دایرهٔ ما فوی

ذوالاربع بمنی ذوالاربع بسری

دایرهٔ ا فوی مشتمل بر ذوالاربع بسری ح دو ا و ذوالاربع بمنی ح ر مد با و طنینی ما ح بینهماست

و دایرهٔ ما فوی ذوالاربع بسری ح ر مد با است و ذوالاربع بمنی با ی د و طنینی فاصل د ح ابتدای ح مه اوند با بقیه بگاه خوانند

ی بنز دادوازده بعد گفتیم بمساعه پس بجای آن گذارند

چون بر این سه نمود پیش رو بطبقات دایرهٔ اول در سلسلهٔ ذوالخمسات آید

حال دایرهٔ دوازدهٔ ما فوی با فصل یک طنینی یک ذوالاربع بر کرده دایرهٔ ا فوی پیدا شود

چون دایرهٔ ما فوی تا الف و سادسه ... (سلسلهٔ طبیعی) با هم طنینی (سلسلهٔ) یطنینی متصل دایرهٔ ما فوی پیدا شود این دو سلسلهٔ تا الف و سادسه و ما هو فوق مثال

گویند دایرهٔ ما فوی با سند و دایرهٔ این منقوص

چون کار الف فوی بدستور مذکور بهم فی تفاصیل یک ذوالاربع سم

دایرهٔ ح (فوی ما ماذور) پیدا شود که دایرهٔ راست بهم کاماست

ذوالاربع بمنی ذوالاربع بسری

ح ر ... مد ... با ... ح ... د ... ا دایرهٔ الف فوی

دایرهٔ ح فوی ح ... ر ... د ... ا ... ه مد ... با ... ح

ذوالاربع بمنی ذوالاربع بسری

در سبر بطرف حواد ح ے شد در سبر بطرف ثقال ر به در سابر دوابر غیر از
دابرهٔ اولی (ماهور) که همان دوعاذ و داست از این رو ثیب دوابر جدید پیدا شود
که کمتر بلکه هیچ مورد استفاده نشده اند

در شور پابر دوی ح و ما پر دوت ما (محط) است

ما ح .. ه . ـ . ح .. ه . ـ . ما

چون از ما بر اضافه یک ط یعنی دوبار الاربع را حساب کنیم دابرهٔ رکه پابر رکه

ح .. ه . ـ . ما .. ح . و . د . ا

در چهار کاه چنین افتد و آن دابرهٔ یکاه ی نیست

ما ح .. و . ـ . ه . ـ . ح ر .. ـ . ا

در سابر دوابر مخالفت نیز احساس میشود چه آن نظم دوابرهٔ ماهور است (۱)

در سابر دوابر نیست

در بقیه دستور همین است

گوشهٔ شانزدهم — در حد و ملایمت و منافرت نسبی

محسوسان هر حرکت که در دماغ یکجا بات مخالفت درک شود

نغمه ها و نکهاو نلخ میشود جنبش است و باند در جنبش فرو

این جنبش در نخست شنیدن بی اشعار خارج از آن شنیدن از آورد
و باز زنند گی بعضی به بعضی دیگر گاه سنه شود و گاه باشد اند کی ارتعاش

سبب ملاحت شود چون ندد موردها دغیره

اجتماع نغمات ملایمه میشود که مدرجوع از منافرت بعض نغمات بکاهد چنانکه
همدوشی او تاد در کوکهای مخالفه از ظهور منافرات جلوگیری می کند
اساتید نا ملایمات را آمیزش داده اند که بذهن نمیزند
مثل رنگهای تند را چون دهم آمیزند ملایم شوند باشرینی بسیار دابه
مزج با رشی از زنند که بکاهند و برعکس نرمشها مطبوع را با شرینی ملایم
کنند
نرمشی و شوری از زنند که هم بکاهند و هم چنین شرینی و تلخی
فقط شرین و شور کمتر ملایم اند مگر در اسب دلبران که گفته اند

شرین و شور هرگز با هم نکو نباشد چون دلبر کان گفتا گو نباشد

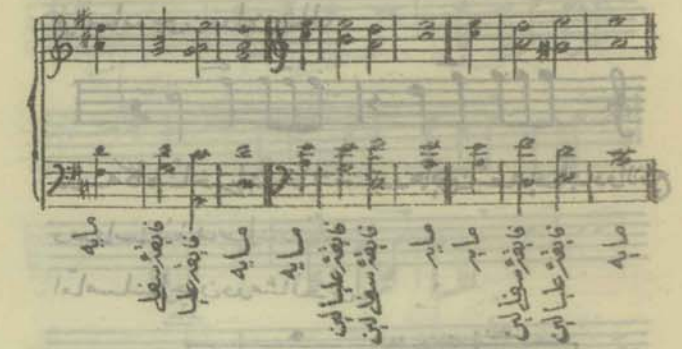
حتا این امتزاج در امر نغمه مخالفه منفعت مند باشد و بسته است بدانکه باث نغم
با باعث با سامعه و لامسه نان و پنبه و انگور و سیب تناسب است
هیچ یک از نغمات محزون الیه را نافر نباشد نه نافر بود عدم تناسب صوابث را
با سوا از یک پیدا شود و باند و موارد ی مجاور از مناسب عین تناسب است
در هر یک که لحنی عنوان شود کاتبهٔ آن ذهبیه تا آخر در ذهن نقش بسته آن
و اندک انحراف بگوش حساس نکاند دهد و باند دهد و دی انحراف را نشوش
چنانکه در افشار نغمه خارج است که در دهنه مخصوصی کیفیت خاصه حاصل با

کانه اهنزان نشنده که از بلبل مرده با نغمه بارنگ در اعصاب تولید میشود
با اهنزاد دیگر تشکیل می یابد
تعرف الاشیاء باضدادها و لکل جدید لذة ما بعد بل محسوسات
و جالب تغییرات است
هرچند کیفیتی خوش باشد بطول مدت ملال آورد و طبع در به چیز تازه رود
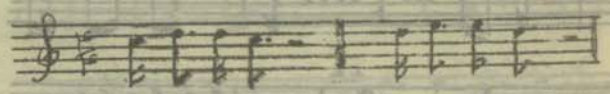
گوشهٔ هفدهم — دراشتباه بعد — خانهٔ لحن

هرگاه فاتحهٔ بحری را (خصوص در جموع) بعد از پابر بیاورند شعبه دراو
پابر حاصل شود و تصور رود که فاتحهٔ بحر بی پابر باشد و پابر حقیقی
فاتحهٔ بحر بی چنین ترکیبی را خانهٔ شعبه گویند و دفع اشتباه بود و
فاتحهٔ بحر بی صورت بندد
و گشن از فاتحهٔ بحر بی بپابر خانهٔ اسرهد قوت است
در لبنات فضیه عکس شود اینجا فاتحهٔ بحر بی سبب اشتباه شود و با تمام
فاتحهٔ بحر بی دفع اشتباه گردد
نمونه در لبنات خانهٔ قوی و در خانهٔ لبن نصوص جمعی و صوف نقطه باز نابم
خانهٔ را قوی یا لبن کاد انث گویند و این مخصوص است از دو کاد انث
لبن اولی با فرود بپابر خانهٔ معمول است و دوی را بیشتر در کار آورده اند
در تألیفات تک آهنگی خانهٔ صوف معمول بوده و اینجا که خانهٔ مشتبه باشد

ببال کبوتر افتاع کند
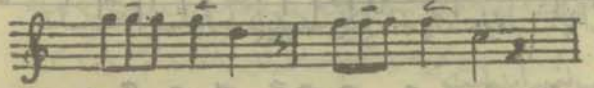


اوسطو گوید از چپست که طبع خانهٔ لحن را بعد وسط (فصل مشترک این
دو کاد بعین) می پسندد مشار الیه گفت که نزدیکتر خورش که با
ایشان بوده است حکم طبیعت همین است
امروز خانهٔ را بر مایه (محط) لحن قرار میدهند
نوعی از خانه در الحان ابراهیم نبا دل دو نغمهٔ مجاور است بچپ و راست
چون در این امثال



آنجا که بخواهند قطع انتظار شمع را هنر کرده باشند نزدیک در

کار آوردند که آنها را بال کبوتر گویند و آن ساده و مسلسل نواند

بود ساده چون در این مثال



در سه گاه بنا خبر باید و اثقل در هاپون بنفشه بر باب دوالاربع

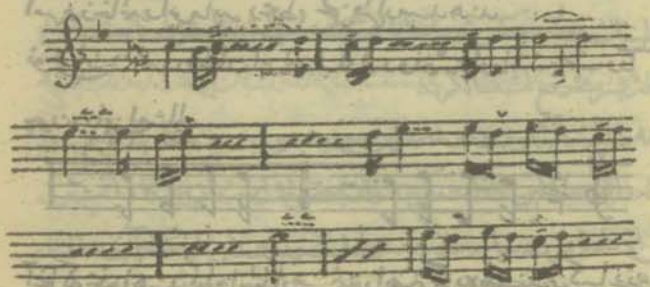
و در راست بنفشه بر باب دوالفضل

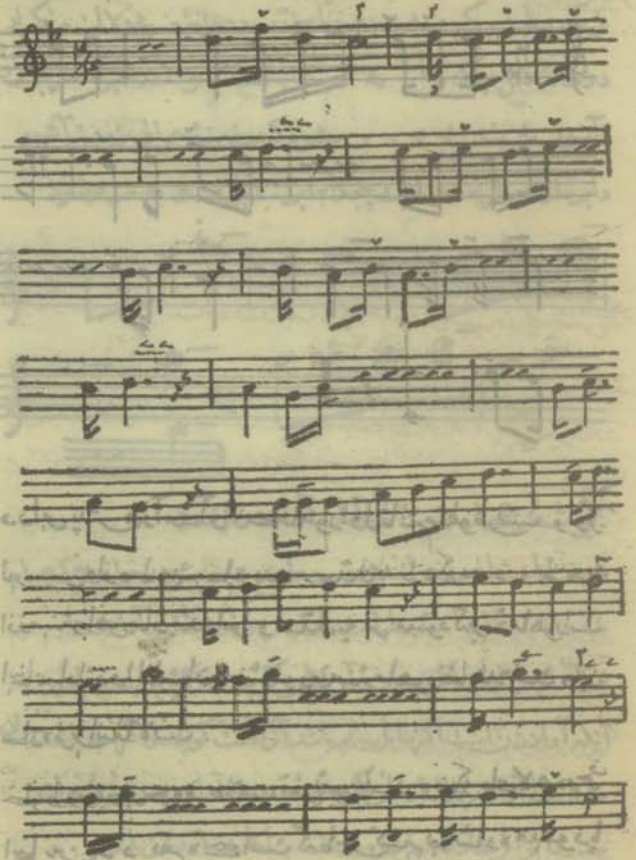
اما مسلسل چون در مثال ذیل
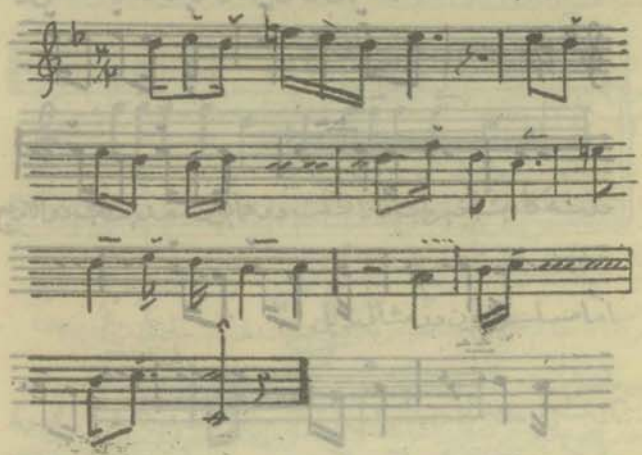


فرود ها در الحان ایراق و ماهور و اوج در دستان واحد کباب می کنند

انتقال زمینه و خاتمه را بال کبوتر بدل جمع است در آخر لحن
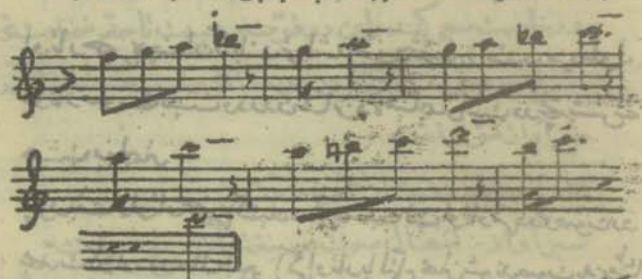






در این پیش درآمد آواز ماهور اول تا لشه منظور است و در مینهٔ
لیر سبن واده ط میشود باید بند - میدل به ط میکرده و و ط هر دو
از مینهٔ ماهور خارجند آخر و میدل به ر میشود که پردهٔ ماهور است
اینجا بمبادله ده والثالث از مینهٔ شور بمینهٔ ماهور نقل شده است و این
ساده ترین انتقالات است

خطوط ذیره ذیر حروف علامت نغمه چیست خوب کوچک لاصد و حرف
اینجا بین دو د نغمه چیست که ناخن بدستم بر اشاره میشود یا
به شست خطوط - - - اشاره بدانست که بعدهٔ خطوط
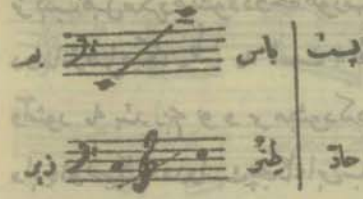
ترکیب قبل مکرر میشود دو خط موترب در خانهٔ ضربی جدا لاک بر نگردد
دو خانهٔ قبل میکند ط به است به نقطهٔ لو در مجز فاصل بین عراق
و آشور مه بند ج و و ر میشود که در مینهٔ عراق بن مینهٔ آشور
دایرهٔ اولی بر گردد در راست پنجگاه این شد بل از ه به ر میشود



گوشهٔ هجدهم - طبقات آواز در خواندن

نسبت باستطاعت خواننده و سپرده اوج و حضیض در خواندن که چهار
طبقه امتیاز داده اند دو طبقه در آواز مرد و دو طبقه در آواز زن
آنکه آواز مرد است اگر بم باشد آنرا باس گویند و اگر نه باشد تنور
آنکه آواز زن است اگر نابل بم باشد آنرا آلت گویند و اگر حاد باشد سپران
حد وسط آواز مرد را باریتن گویند و حد وسط آواز زن را مزو سپران
حد و دا نواع چهار گانه را بحروف نقطه بر نگارند هر نگار بهتر روشن باشد

۱۲ باس را تنور را باریتن آلت را تنور و سپران را مزو سپران نیز گفتند



اوتار حنجره چندان که بلند تر باشد صوت ثقیل تر افتد و در مرد طول اوتار متوسط است و در زن شانزده میلیمتر است و در بچه شش تا هشت میلیمتر

چون بفشارد اوتار حنجره کشیده شود سبب تیز شدن اوتار گردد و صوت در بحدت گذارد در حال طبیعی اگر اوتار با تمام محسن شوند صوت به بم مایل گردد و اگر هر دو حواشی محسن شود صوت بلا تغیر هر یکی را آواز سپران و یکدیگر آواز حلق نامیده اند

در شهر از کسی یاد ندارم که از حلق آواز خوانی نمی آورد چنانکه مشهور است بعضی اشخاص یاد دارند که بطن هر کس بلکه هر چیز از آواز از خود در می آورند برخی را این استعداد است که وقتی تکلم کنند گمان رود آواز از دور جایی می آید (آواز شکم)

کاتبان میدان است طلاقت خوانندگان است بین برهانشت و فرو داشتن در تکلم چه رود خوانندگان که نفسشان کوتاه باید بخوانند بلند صوت را

در حنجره بدارد که در اوج و حضیض در نماند

مارد خواندن مشوی و شاهنامه طرز بیت بین آواز و تکلم

آب و هوا در حنجره مؤثر است و در تکلم سردم اقطار مختلفه محسوس فرق است بین خوانندگان و ناطق که او باید در مرونت سلاست و در خواست سعی کند و این در قوت و هیبت تا حد ضخامت شوخت اسراف در خواندن زیاده روی در اکل و شرب خشکی بدن و روح در آواز مؤثر است

اطفال را باید از فشار حنجره منع کرد

سپر آواز انتقال صوت نغمه بنغمه و آن بر پنج قسم است



اول صاعد دوم راجع سوم مختلط چهارم منقطع پنجم متوقف

چنانکه در پنج خانه مجموع نقطه نموده شد

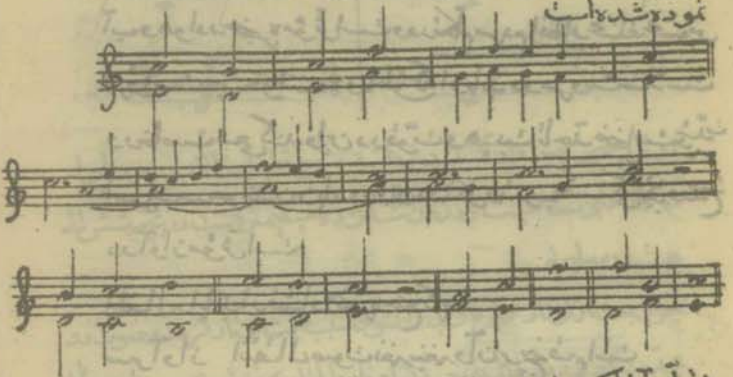
صاعد بطرف حدت سیر دارد راجع بطرف ثقل مختلط شامل هر دو سیر است منقطع باختلاف صعود و هبوط کند متوقف بر یک جا بماند

چون دو کس باهم بخوانند سپر آواز متوازی بیت هر گاه منقطعا بالا و پائین بروند

مقارن هرگاه یکی در یک جا بماند دیگری آواز را صعود و هبوط سیر دهد

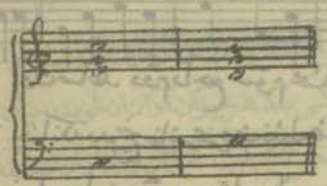
متقابل آنست که صعود یکی مقابل رجوع دیگری باشد چنانکه در مصدّره

نموده شده است



متفق آنجا که خوانندگان بیش از دو نفر باشند و مختلف اینجا بخوانند

چنانکه در مثال دیگر نموده شده است



آواز اول با دوم مقارن است

با سوم متوازی با چهارم

متقابل (متضاد)

آواز دوم ساکن است

صوت سوم با اول متوازی است با

دوم مقارن با چهارم متضاد

صوت چهارم با اول و سوم متضاد و با دوم مقارن و مادام این بحث چنین

مقدار اکتفا کنیم و بر سائل عملیه رجوع

در تنظیم جوع صوتی باید

۱- ابعاد آنها قابل التلحین باشند که سهل التلحین باشند

۲- ابعاد در گوش روان و واضح باشند

گوشهٔ نوزدهم - اسالیب موسیقی

اشعار شعرا را چون مقایسه کنید پیداست شعرای خاقانی خبر از ناصرخسرو

و غزل خواجه عبد الله سعد ملا در هم صنایع و فواید مدح شاعر در شعر او منعدم

و آن روح است که آن اختلاف را اظهار میسازد

باید است که یک موضوع را دو شاعر ساخته باشند هر دو جامع بدایع و

نقاد بین آن دو تا بیک فرق بین نکند چون دین دو بیت

خدا کشتی آنجا که خواهد برد اگر ناخدا جامه بر تن درد

یا آنکه

بر آنکه کشتی آنجا که خواهد خدا درد جامه بر تن اگر ناخدا

مثل دیگر

غرض نقشی است کز ما باز ماند که هستی را نمی بینم بقائی

یا آنکه این نوشتم تا بماند روزگار من نمانم این بماند یادگار

و باز ابوشکور بلخی گوید (۳۳۶)

بد شمن برت مهر بانی نهاد کند شمن در خنی است تلخ انتها
درختی که تلخش بود گوهرا اگر چرب و شیرینش دهی مر ورا
همان میوهٔ تلخ آرد پدید از و چرب و شیرین نخواهی مزید

فردوسی همان مضمون را دارد

درختی که تلخ است در بارش گرش بر نشانی بباغ بهشت
و را دوست خلدش هنگام آب ببیخ انگبین ریزی و شهد ناب
سرانجام گوهر بکار آورد همان میوهٔ تلخ بار آورد

هاتفی جامی گوید (۱۱۹۶)

اگر بیضهٔ زاغ ظلمت نشت نهی زیر طاوس مرباغ بهشت
ز انجیر جنت دهی ارزنش هنگام آن بیضه پرورد نش
دهی آبش از چشمهٔ سلسبیل بر آن بیضه دم دهد جبرئیل
شود عاقبت بیضهٔ زاغ زاغ کشد رنج بیهوده طاوس باغ

کویا از مقراضی ضعیف است

اگر تخم آهوی صحرا نورد نهی زیر پالان پا بوی نزد
شود نزد یان عاقبت نزد یان کشد رنج بیهوده پالیزبان

قطعهٔ ابوشکور بلخی و فردوسی و هاتف اصفهانی در عدم تخلف جوهر قابل قیاس است

کاهی وقت فکر بجائی میرسد که جامهٔ الفاظ بقامت معنی کوتاه می آید چون در بن شعر خواجه

صد باد صبا اینجا بسلسله بندند این است حریف اصل ناباد نیفتد

قصد خواجه در بن شعر باد صبا و سلسله و در قصر بیت معنی لطیفی را بدین لفظ قصد کرده است

همچنانکه فرق است بین اسالیب شعر از البغات موسیقائی و نسبت جمع آن باید نهاد این است که اهل فن اسلوب قندقی و مزاد و واگنر و شوبن امتیاز داده اند و بان از نقطهٔ نظر موازنه جمل موسیقی را پنج قسم بخش کرده اند

۱- کلیساتی ۲- تماتیک ۳- افسانه ۴- بزمی ۵- رندانه

تماتیک باز کوی حکایات و حالات است

افسانه نسلسلات ملاحمه شامل از البغات مطلق

کلیساتی زبان مناجات و نیاز

بزمی نغمهای اقسام ثلاثه بر طریق اعجاز

رندی زبان ابیجوزه که هیچ نظامی و تنظیم قدم کند

نقدما از نظر دیگر مجالس را تقسیم کرده اند بشرب و وقات و حالات اقتباس کرده اند

چنانکه عبدالقادر در مقاصد چهل مجلس ذکر کرده که ما بعضی از آنها را یاد می‌کنیم

۱- مجلس در توحید و مناجات
۲- مجلس در وجد و سماع
۳- مجلس در صبر و قناعت
۴- مجلس در شکایت و عدم کار
۵- مجلس در امید و رجا
۶- مجلس در محبت و اشتیاق
۷- مجلس در عهد و وفا
۸- مجلس در وداع
۹- مجلس در غربت و عزلت
۱۰- مجلس در الفت و ظهر
۱۱- مجلس در صفت چهار فصل
۱۲- مجلس در اعیاد و نوروز
۱۳- مجلس در صفت شب و روز و شمس و قمر و نجوم
۱۴- مجلس در صفت گل و بلبل
۱۵- مجلس در مراثی بمناسبت هر مجلسی از مجالس چهارگانه نوشته و کیفیات بیشتر در شعر است

از بیان نغمات عبدالقادر معلوم می‌خواهد که سبب تطویل کتاب شده و کاش زیاده از حد نباشد ذکر شده و می‌گوید که عمل در آنها سبب خنده گریه خواب شود و آن در وقتی است که شنونده روح و شدت خواب در وجود داشته باشد

اما شدت روح آنست که وقتی مطلق مثلث مساوی مضاعف نزل بود یا شد و مطلق مثنی مساوی ثلثین مثلث (؟) و مطلق ذو مساوی و سطی فوق مثنی و مطلق ثقیل مساوی ثلثین ذو و گوید در این شد استخراج مجموع دوایر ممکن است لکن جمعی چند منظور است از جمله جمع رکب است و آن چنان باشد که مجنب بود یا کین نه یا مطلق نبود مساوی باشد پس مجنب مثنی یا مطلق نبود مساوی باشد

مستمایه ساز که یا مطلق مثنی مساوی است اصل در کب این نغمات باشد و یا ذو یا ذو یا کین نه یا مطلق مثلث و نظر اندر هر یا بستایه مثلث و یا نه جمع کند نغمات رکب بیان موجب که مذکور شد و بعد از ان استخراج نغمات اصل نبود انکند کند و آن چنان بود که از بنصر ذو بستایه بمثنا شغال کند و از آنجا مطلق ذو پس مطلق بعد پس مطلق مثنی

اما شدت خواب و آن شدتی بود که او نادر آن هر یکی با ثلث ارباع ما فوق خود مساوی باشد الا ذو نیم که مطلق آن از اساوی مطلق مثنی سازند و در آن شدت نرجیعی کنند کوتاه شود کبر ند چنانکه نقره ها بط بر مطلق مثنی و نقره ها بط بر مطلق نیم و این دو نغمه را چون حرکت مکرر کردانیم و نظره صاعد بر یکی از این نرجیع پنج نغمه شود چهار نقره ها بط و یک نقره صاعد را بصورت ۱۱۱۱۱ باید که مضراب آهسته زنند و شنونده در مقام امتحان و تعجب باشد و سخن نگوید نادر و در نخوابد و در بحلق نطعن نیاید کرد

و اگر خواهند که سامعان نخجل کنند نغمه مطلق بعد از ثقیل سازند و مطلق مثلث را با نصف بعد مساوی کنند چنانکه نغمه مطلق مثلث ع باشد و چون این دو نغمه را بعد نصف نواخته باشند بر خصرهای هر دو نرمضراب زنند بعد از آن بوسطی نزل پس بستایه پس ع مطلق هر دو نرو اگر ابهای که مضراب با شد مقارن کنند مؤثر تر خواهد بود (تمت شد)

گوشهٔ بیستم — در تحویلات (پرده شکستن)

در گوشهٔ چهاردهم از نوبت دوم مجملی از احکام انتقالات و تحویلات را
یاد آور شدیم تحویلات را بفرانسه مُدُولاسیون گویند در ترکیب قدما
بعنوان تضعیفات و تأخیرات مبحثی مذکور است بدون اشاره بنظری
و متأخرین سر بسته شکستن پرده تعبیر کرده‌اند
و ما بر این قوی و قوی لین بما نشان داد که زمینه‌های لینه و قوی را
در هم توان آمیخت و باز از زمینهٔ لین بقوی و از قوی بلین تحویل
توان کرد

طبع لطیف از توقف حرکات زمینه خسته شود و چیز تازه خواهد و در
موسیقی این مقصود صرف نظر از ترصیعات و توسل بگوشه‌ها و نغمه‌ها
بتحویلات صورت بندد اعم از اینکه تحویلات بطبقات باشد یا از زمینه
بزمینهٔ لین و بر عکس تحویل از طبقهٔ بطبقهٔ بمجاورت و انخسات یا
ذوالاربعات شود یا بخود ذوالثلاثات
مثلاً سابعهٔ طبیعی (نه) چون وارد دهمین زمینهٔ ماهور شود یا بهر اذوالخمس
یعنی کند یا بهر رجع ذوالخمس (سه) زاد گردد (راست)
یا خبر از خبر دهد نه یا بهر اینک ذوالاربع بطرف اخت آمده و بر رجع
فرا رسد چه نه از رجع ذوالاربع است

در تحویل از طبقهٔ بطبقهٔ اشتراک نغمات دایر مؤثر است هر چه بیشتر باشد
تحویل اسهل است
انتقال از دوماژور (فوی) بسل ماژور (ماقوی) که یک پرده می‌شکند
مساوی تر بدان هر است تا تحویل به ره ماژور (دقوی) که دو پرده می‌شکند
(نوبت دوم گوشهٔ چهارم)
در پلهٔ چهارم که بند و انخمات بطرف اخت یا انتقال تحویل شده باشد هیچیک
از نغمات اولیه دایر باقی نماند در سلسلهٔ فراهنگی خصوص در نغمهٔ
تحویلات را در ترکیبات جمعی (اکرد) بعمل آورند
چون دو نغمات ماهور (فوی) و شور (لین) بنگریم ما ح ح در هر دو
مشترک است ذ ر ت ت — ح ه ح ه مشترک است یعنی ذوالثلاثات فوی
بلین بند لگشته و در هر دو علامت باقی است چون شکسته در ماهور
قاعدهٔ تحویل فوی بلین بند بل ذوالثلاث فوی است بند و الثلاث لین
در دو دایر مختلطه این بند بل بعضی دون بعضی اتفاق افتاده است
تحویل بچند چیز می‌شود
۱ — انتقال بند و انخمات یعنی بسیر (یا ذوالاربعات)
۲ — بند بل ذوالثلاث فوی به لین
در شکستن پرده میجاوز از ذوالکل مؤلف ندیدیم که تغییر زمینه دارد

یا حکومت کوش

آنچه اصطلاح اساتید است در نجاوز از ذوالکل بات پردهٔ شکسته میشود (گوشهٔ هشتم)

کدام پرده و چرا معلوم نیست قدما هم بذکر نغمات و تاخیرات قناعت کرده اند

گمان میرود ذوالاربع در قوسی و ذوالثلث در این مقامات داشته باشند

در موسیقی ایرانی ذوالاربع همیشه استاد در بنجر است بقول صاحب لوامع اخلال بذوالاربع جایز نیست

اروپائیان ذوالخمس را اختیار کرده اند و آن ذوالاربع معکوس است

اساس دوایر ایرانی بر ذوالاربع است مه مد ما ح ح ر د ا

از دوازده دایرهٔ ادواری نه در نه دایر دوازده دایره که خود تخمیر داده ام در هشت دایر موجود است

تنظیم مسائل نیز بر ذوالاربعات ذوالاث ا ح مه ه س

ب ط نو و ع ه ی ر ر مد د ما

در انتقالات ایرانی ذوالاربع در قوسی میشود در بنجر است و ذوالثلث اصفر در این مقام ذوالثلث منفوس آید مه ا س ح ح میشود

در عبور ذوالاربع بذوالاربع کاملاً طبیعت مراعات کند بذوالاربع اخلال نشود و برای حفظ ابهمی پرده می شکنند (۱)

فی المثل در عراق چون باهور برگشتن خواهند ر مبدل به مه شود تا نسبت به ح که پلهٔ ماهور است ذوالاربع محفوظ مانده باشد در بالا سه باره به ر برمی گردند که پردهٔ ماهور است

چون در دایرهٔ اولی بات ذوالاربع از ذوالکل تجاوز نشود در تأخیر باز ر مبدل به مه گردد که ذوالاربع ح است کاملاً به ح قوسی نقل شده است

نقد بما ح ر.. د.. ح ح ر.. مد.. ما.. ح ر.. د.. ا

تأخیرا ح ر.. د.. ح ح.. مه مد.. ما.. ح ر.. د.. ا

در فرود شکسته باهور که د بجای ر است و مه بجای ر بدوا به ر انتقال میشود بعد آنه ر که یکی ذوالاربع از ما است و یکی از ح

در برگشتن از موالیان (این) بما پود ط به ح مبدل می شود که از د ذوالثلث اصغر است چون ح در کار آمد طبیعاً مه میشود مد د ر میشود مه و ح د مکرر که گوش برای ماهور حاضر شود
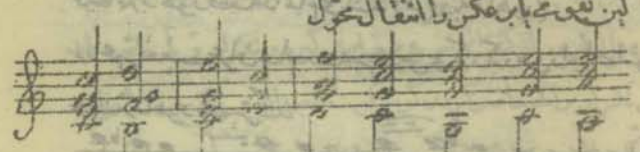
قسمی از شکستن پرده زینت راست چون در فرود ملاً تا زنی با دد

(۱) گمان میرود عبدالقادر عمر کلام عبدالمؤمن برنخورده باشد
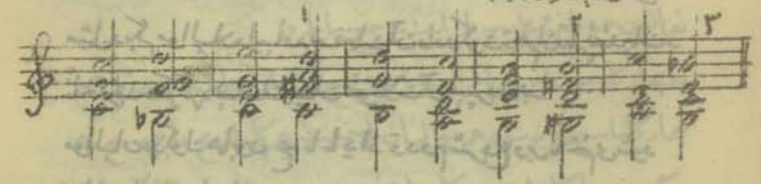
مورد افشاری نی داود و غیره در دشتی بیاول در صریحا انتقال
بشود و باز کشف است
بما رسید در توان یافت که معدولات کجا تحویل زمینه و کجا زمینه است و
کجا حفظ مرتبه
در فرودها البته تفهیمات برای انتقال و تحویل زمینه است که باخبر شا
نغمه از زمینهٔ محول الیه صورت میبندد و آن ذوالخمس نغمالاربع یا ذو
الثلث است معدنکها و تصنیفها مستقیما نقل و تحویل میشود در آوازها
با مقدمائی و فرود
ظهور نغمهٔ خاص را در هر صورت و هر موضع تحویل الی زمینهٔ زمینهٔ دیگر
میتوان یا باید دانست آنچه بدهن میآید بر خورد انتقال همه آوازها و
نغمات است در پائین دسته بزمینهٔ عراق (گوشهٔ هشتم)
کلیهٔ زمینه‌ها مستخرج ما بقی ذوالاربع (ذوالخمس) و ذوالثلث اند
و در دعایت آهنگ ابتدا شده اند
در تحریر و مهندسان انتقالات وسیع است و هندسات مصنوع عمر شناسا بنست
که خوانندهٔ باید همیشه با نوازنده همراهی و نسبت باستطاعت خود
باندازه بر داشت کند
و انتقالات مرکب لازم است نغمهٔ اولی زمینهٔ محول الیه بر نغمهٔ عمدهٔ مضر یه بیفتد

(۱) زمینه‌ای که بازان تحویل میشود
(۲) عمدهٔ مضر یه (بالا)

برای توضیح از تحویلاتی که اساتید کرده اند چند مثل بیاوریم
در سلسلهٔ جمعی اکثر انتقالات در جوع بعمل می آیند
انتقال منحانی سیر جوع است در زمینهٔ واحد چون در این سطر و این دو حقیقت
تحویل نیست مرادف است و این را انتقال مرادف گوئیم و انتقال از زمینهٔ
این نغمه به یا بر عکس را انتقال تحول
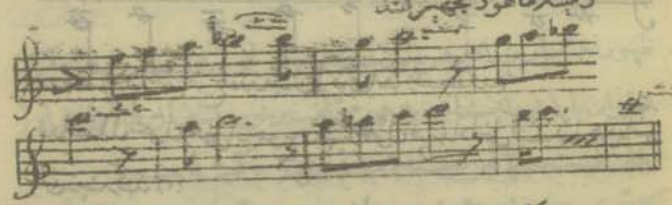


در سطر فوق همه جوع در زمینهٔ اقوی اند (دو ماژور)
در انتقال تحول جمعی از جوع زمینهٔ تحول فیه را داخل کند که زمینه و انتقال
آن زمینه کند (۱)



اینجا جمع مقدم زمینهٔ اولیه را بدست دهد (دو ماژور) که در ۱/ انتقال
با محل سلمان ژور در ۲/ به لا ماژور در ۳/ به فا مینور تحویل می یابد
آنجا که شبهه حاصل نوانند بلطف انتقالات دفع کند

(۱) مضاف جوع در سلسلهٔ منسوبه است در سلسلهٔ طبیعی بدون عنایت آن ابعاد ملاحظه نمی شوند

در تالیفات تک آهنگی باید اراد نغمهٔ محال و گاهی تکرار بر نغمهٔ مناسب
کوتاه برای زمینهٔ جدید حاضر می کنند و این عمل غالباً بعد فرود ها صورت می گیرد
من جمله در شکستن ماهور که سابعه به بود و ثالثه و برای بازگشت ماهور
در ملحق بخر بهرات ثالثه منقوص را با ثالثهٔ تمام تحویل کرده زمینهٔ ماهور برگشته
و بخانهٔ براهور قطعه را تمام می کنند (فرود به ماهور)
در مجرد تعقیب عراق سابعه سه مرتبه طی می کند که ذهن را برای استرداد
زمینهٔ ماهور مجهز کنند



مثل دیگر موالیان را بیاد بعد نغمات آن را در گوشه فرح افزا نظر تعدد بیات و
تا خیرات ذکر کرده بیانات بیان نحو بلات آن میپردازیم
موالیان در کوک هایون ح ما ما یاذ و دوم شروع و بر تا ختم می شود
نغمات هایون در ابعاد معهود هد... ح ید... ح یا... ح ید است
ه بجای د در بنجهٔ بخاز و ذا زد و الکل است و در زمینهٔ ما این در سل
منور ثالثه و سابعه معتدل است (د ه) و آن زمینهٔ افشاری و سازنگ است
ایجا ثالثه و سادسه (د ح) در لبنات فرنگی اصولاً ه بجای د است

نغمات موالیان در نبالهمایون ح .. هَ دَ .. لَه تَ حَ .. یَا .. طَ .. وَ .. دَ
در ود ط چون در بیات اصفهان اخلال بذ و الاربع نیست چهاد و ما
ذو الاربع است (طبقهٔ چهادم)
ط نغمهٔ خارج است که تنها در زمینهٔ موالیان می کند اینجا نیز هد ذو الکل
سوم در بنجهٔ پرده شکستن د بخاز و زا ذ ذو الکل است (ذو الکل سوم)
اصل موالیان در بازگشت الی ح بر تا قرار می گیرد و بتکراد و تا خاتمه می یابد
و این تکراد برای حاضر کردن گوش است که بعداً د و تکرح بر تا بپایند
تا خبرات ثانویه مقدمهٔ عود بر زمینهٔ هایونست هـ باز د میشود
و باز تکراد ذو الثلاث د ح برای بیرون کردن زمینهٔ موالیان است از
ذهن بدواً هم مستقیماً انتقال به ط نمیشود تا کرد ذو الاربع ای [illegible]
بفانون جمعی نغمهٔ خارج ط است و جمع با ط د
در چهاد گاه چون پس از تکراد ح ما د وی ح آمد از آنجا باندک تصرف هم
چهاد گاه استخراج شود هم موالیان با بعضی که هر گاه از ح بطرف ح ره
بر گردد بچهاد گاه شود و هر گاه بطرف ح ح بوح ح د ح موالیان می شود
گفت که زاد ف ح ح ره زمینهٔ چهاد گاه و این هن دهد ح ح بوح زمینهٔ موالیان
در اینجا نو بجای ط افتاده است و موالیان عوض اینکه از د د شروع شود
از ح ما د و طبقهٔ دیگر شروع شده است به صورت اول ط د است کوک ح ما د

در مورد تانی محط ح است در کوک ح ماح ح

خلاصه آنکه افزوده بر ذوالخمسه و الاربع یا ده و الثلاث ما اقتضای مقام و ابراد نغمهٔ مناسب تحویلات در ذهن هنرطبعی صوت می بندد طبع روشن و ذوق سلیم تحویلات را دریافته است و تحقیقات روی آن شده است چنانکه اساتید عمل کرده اند هر کس سخن روی منطق کوید بهتر و بهتر آنکه منطق خوانده باشد و ما همین حاقتناعت کنیم و سزاید بصیرت راجوع مشترکه آوازها غافله را برشمار بیم که نادر بجه اشتراک نغمات از ان معلوم شود

نادح	دوماهور راست عراق صفیر داك
دنه نا	راست (بیخ) سه کاه حصار اپضا عراق
ح محح	دوسه کاه شور صفیر چهارکاه
ح ـ نه	دوشور داك نوا هابون
ماهح	عراق دو ماهور شور نوا
دو نا	دوماهور عراق سفیر
محح	نوا عراق داك حصار سه کاه
نادح	دوسه کاه حصار مغلوب
ح مدح	دوهابون موالیان ماهور راست عراق

در طی لحن جوع سه حرف و چهار حرف و ملائمت دو سه نار اتفاق می افتد که نغمه کیرد

چهار حرف فلك از حروف جمع بمناسبت تکرار میشود اینست که در کوکهای سه نار غالبا بایك حرف کوک شده است در چند جا انحراف از این قاعده ضرورت پیدا کرده است و قابل تأمل است (کوشهٔ بازدهم)

کوشهٔ بیست و یکم در اطراف دستگاههای هفتگانه

بزمان عبدالقادر خاطر راغبهٔ تا الیفات موسیقائی کامل نوبت مرتب بوده است مشتمل بر چهار قطعه

قول غزل ترانه فروداشت

چنانکه در نوبت دوم نغمهٔ اولی پردهٔ دوم یاد کرده ایم

امروز نوبت مرتب نزدیک و پایان فوق است البته با برای وسازی بیشتر در دورهٔ صفویه موسیقی رو باخطاط نهاد تا آن در عصر که اهل صنعت تعقیب میشدند و اساتید فن تأدیب

اخیرا باز اساتیدی پیدا شدند آنچه در دست داشتند بقالب هفت دستگاه ریختند و جلو شیخ اهل فن حصارهای کشیدند هر دستگاه را با اسم آواز خواندند و قطعاتی را ضمیمهٔ هر دستگاه کردند

هر دستگاه مجموعهٔ از عدهٔ آواز و نغمه و کوشه است در کمال پریشانی عدد عین حال شامل مدلهای ممتاز و موضوعات مطبوع

متاسفانه ندماهم حصاری کرد موسیقی کنید بودند دوازده مقامش

آواز و بیست و چهار کوشر قائل بودند

موسیقی را محدود نمیتوان کرد و چنانکه متأخرین اروپائی خواسته‌اند صد

برنمیدارد هر روز فکرهای جدید از طبع استاد جلوه‌گر می‌کند ما باید

نوبتهای جدید در زمینه و حدود مقرره بشناسیم متأخرین بدان اساس

پی نبرده‌اند شاید گفته شود این عناوین نظر بدلائل قائل است و تحصیل حاصل

داشتن مباشر بین ساز نمیزنند و مستمعین کیفی میبرند نه در بند نمره‌اند

نه در بند متعلقات

لکن شبهه نیست که گوشزد این شنونده کردن خوشتر چیزهائی را طلبد

ان اساس انتظار میرود که سد را بشکنند و عقدها بگشایند و در صدد

تقلید نمانند چه بوده است که عبدالقادر در شعبی نوینی مبتکر است و

دیگر استادان کرده‌ها بپرداخته‌اند وی واقف بر اصول بوده است سایر بر مثال

منقول

ماهور شود چهارگاه هابون نوا دو زمینه میدانند لکن سه گاه و

راست جنس ماهور دو شوند خصوصیت آنها معلوم نیست عراق دو دانگ بیشتر

حزن استقلال داشتند

دو هر نوبت سر شعبه مقامات قائل میشدند برداشت دنباله آمد

متن دفتر داشت بقول نظامی

صروف داشتند برای شروع مطلوب دو تا لیفات خودشان بیشتر محتاج باشند آن

دو طبقات شده اند برای همانکه از هر حرف بنای دابره توانند کرد بشعوبه ابعاد

محتاج شدند چه در دایره ۱۷ بعدی از هر حرف ابعاد بتناسب نمی افتد

اختلاف عدد بقایا و ابعاد بین بین سبب اختلاف ابعاد شریفه میشود

کیفیاتی که از زمینه ۴ و ۶ و ۱۱ بخصوص محسوس است از دوابر

اروپائی بعمل نمی آید و بیست فرق عمده بین طرز بین موسیقی

فرود فیصلی از آوازاست که الحان خارج دایره زمینه ماهور برمیگرداند (بطور بالا)

چون فرود دلکش به خاوران از راک به صفیر و از کشور به اصفهان

محتر مطلقا است بطوریکه در سیر جلد (به نوبر) عراق دایره زمینه ماهور

رجعت میدهد

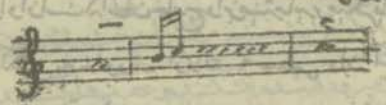
موصل مطلقا را گوئیم که آخر آوازی را با اول آواز دیگر متصل کنند چون در

ابتدای راک پس اوزنگوله و در ابتدای نخیب و غیره

از کوکهائی که یاد کرده ایم ماهور در چهار کوک زده شود

کوک چهارگاه	ح یا ح ا	شروع از ح	ماهور ح طبقه اولی
کوک راک چپ کوک	ح یا ه ح	شروع از ه	ماهور ه طبقه ۱۵
کوک ماهور چپ کوک	ح ح ه ح	شروع از ه	ماهور ه طبقه ۱۵
کوک شور	ح یا ح ح	شروع از ح	ماهور ح طبقه ۸

اردو پاشیان انتقال به ما فوی دابل من زد یکدیگر دانند ابراشیان ح
فوی داود ما فوی چیزی نساخته اند دو خسرو انی هر کاه از ما برگردیده دد
زهینه ما فوی مستعفیا بعراق یاران انتقال شود و از دلکش اوب باهوی باشد
دف در آخر فطعات موسیقی امری محرمانه است و باید مستمع را فانع کند
دد ماهور دف مقنع بنظر کیبی شود که ما آن را بال کبوز مسلسل مینامیم
کوشیم و آن چنان است که یک ذوالثلث منقوص ان را بیاپی تاخیر کنند و با
تحریر بیاپی جبر کنند



از چوبی که صدا از ماهور انتقاف میدهند ح ماح ا دماح ا
سماح ا ماماح ا کاملا ملاحظه ح ماح ا بدماح ا فلیل
اکاه نمایش دهند مقابل فوت ما بیرون و انگشت مقابل سماح ا
بینانی است لسانبد دو این صدا را دو خمر یا طوری دهند که بدو اوناد
بجاود حتی الامکان احتراز پیدا شود
دوابر ۱ ۲ ۳ جزء ماهور بیان شد
دنبال هر دستگاه یک دو قطعه مخصوص هم گذارده اند من جمله در
دستگاه ماهور دو قطعه سرخوان و سلمک

مقام دوم - دستگاه شور و آن نامها عبارتند از

ندارد
راست حسینی بلکه اصفهان زند ماهور سه دستگاه دابره چهارند که دو دسته
شور راست و سه کاه
ح .. ا .. ح .. د .. ا .. شود
ح .. ا .. ح .. د .. ا .. راست
ح .. ا .. ح .. د .. ا .. حسینی
ح .. ا .. ح .. د .. ا .. اصفهان
دد اصفهان ط انرا به ا تقسیم شده دابره نه جزء نامیده شود کلیه
در نتیجه علیا راست
تقسیم عادله شود (دابره ۳) دو جزء چهارم است به ماوا ح
دد ابراهیم فرنگی سه دابره است هر سه مشتق از دابره اول
تفصیل دابره ۱ ح .. ا .. ح .. د .. است ط ط ط ط
که از د ا ت بدو الثلث منقوص بطرف انتقال دابره اول شروع میشود
و حروف آن همه مانند صاعدا طبقه ۳ دابره مزاج ادوار است و از جنس
دابره عراق و نصب کوچک ح .. د .. ا سه دسته ما متنهای عراق فقط بر
هفت نغمه بنا داده و مسلم است که نغمه هشتم ما است دابره تکمیل شود

ط ط ط ط ط ط در عراق مایه ما (سل) است در عراق ها بطا
که ر به میشود همچنان هر سه جمع لبن است (سلامتی قدیمی)
دو دایرهٔ لبن دیگر تشخیص داده اند هر دو دوازده لبن

۲) مد ح .. ے .. ر .. د .. ح ر .. د .. ط ط ط ط ب ط
۳) مد ح ح ر .. د .. ح ر .. د .. ب ط ط ب ط

دایرهٔ ۱ و ۲ را در الحان مرقوف بنام دایرهٔ ۳ را در الحان جمعی
دایرهٔ دوم طبقهٔ دنگبار محمود شهرازی است

دایرهٔ دوم ط ط ط ط ب ط
دنگبار ط ب ط ط ط ط ب
وطبقهٔ هشتم عراق صاعداً ط ط ب ط ب ط ط

ب ط ط ط ط ب ط طبقهٔ هشتم
لکن دو فوق لبن است جمع ما بر لبن است
در عقدهٔ دوم بر دک بعد لبن ط آخر به ← مختوم میشود
دایرهٔ سوم داخل در دایرهٔ ۳ است در انساف و دایرهٔ ۱۱ (راک)
بعد ← در اداوار و پائی عنوان ندارد ولکن علامت کار و آهنگ روالس رعناء
از دو ابر لبن فرنگی دایرهٔ اول و دوم عبارت در الحان ابرانی نباشد است
من جمله دستان عرب را از دو کمابیش اکثر دوی بد تمام است لکن بعد

از چه هر شام گهی چاشت است آخر هر داشت فرداشت است

در بر داشت مصنف ماهر رعایت برای است تهلال کند چون در در آمد اوازه
ماهور و گفته اند

نامهٔ نعمت و شکر دارد عنوان بتوان دانست حشو نامه زعنوان

در براعت است تهلال هنرمند مشتمل که آورده شود در بیت فردوسی است

بیستم تا اسب اسفندیار سوی آخور آید هو بیسوار

و یا یاد رستم جنگ جوی با یوان ضد بی خداوند روی

متن پیدائی است وسیع تا جولان طبع مصنف چگند ممکن است مشتمل بر بند
عدیده و موضوعات جدیده حشو و فضل باشد (فوک)

در فرو داشت اشاره بموضوعات متن جزء محسنات تألیف است

مستزادی هم قائل بوده اند شعر بر موضوعات متن بطور اختصار و هم
ابیات اسرود در فوگهای رعایت میشود

بالجمله هفت دستگاه را بطوری که بروایت دکتر محمد خان صبحی نوشته ام
در هفت مقام بشرح در آوردم

مقام اول - دستگاه ماهور (۱)

لبرای قدیمی بوتانی شامل چهار رو تر بوده است در نسب ح ط ح ا

(۱) فوک از بیت رعایت اسالیب اکمل ترکیبات است

بعضی مایهٔ ذوالخمس علیاو سفلی و ذوالکل (نظیر مایهٔ) و این هاروآهنگ
مخصوص عراق است و در آذربایجان بوده است کسانداباانکلم همراه میخواستهاند
بعدها طبیعت دو مد را پیدا کرده است که دو اند تا ذوالخمس
و مد از ح ذوالثلاث ر مزمود پنجم بعد تر پیدا شده است و
ر راضرورت پیشرو ذوالکل فرا داده است که ذوالتسع جزء مزمورات
محسوب نیست آنچه اندازه علم بزحمت بدست آورده اند طبیعت مخصوص
بیان بی برده است

هر نغمه بر دایرهٔ اصلی در ابعاد سط ط ط ب ط از دبیر کاه شناخته
شده است و موسیقی اروپا امروز بمیلنخبر این دایره و مقلوب آنست
ماهور نزد قدما شعبه بوده است اینک جزو آوازهاست و دستگاه میدان
منسوب

اگر از نظر نوبتی بخواهیم بتفصیلهائی که در دستگاه تأمل شود بپردازیم از آذربایجان
در آمد متن شامل و قسمت و فرود داشت مانند تقسیم کرد
در پیش درآمدی که اخیرا ساخته اند زمینهٔ نوینی و این وارعایت کرده اند اما
آوازندارد درآمد قدیم درد بیف همان است کراغلی راهم در مقدمهٔ ماهور
میزنند امادر آمد آوازی که اندکی بلغمات قدیمتر است در آهنگ آوازی
ولو مختصر علمی راست و حاکی از کیفیات متن

متن

در قسمت اول ماهور شامل آواز داد خسروانی است که در زمینهٔ فرود
هر کدام قطعه مستقلند یا فرود ولکن در زمینهٔ این است شامل ساختی حسنی فرود بیات
سپس خاوران شامل دو تا یک فرود مخصوص و فرود باهور و طرب انگیز که هر دو
در زمینهٔ ده میشود د .. له .. به ند .. تا .. ح ر .. د فرود باهور دشت
سپس نشابور که در زمینهٔ آواز

قسمت دیگر طوسی آذربایجانی فیلی زیرافکند ماهور صفیر اول افشاری
حصار ماهور نغمه زنگوله زیرافکند گوشه بزرگ (این نوبتی محتوی شور
شکسته منبال آن (این) فرود باهور و باز نجیب عراق مجیر آشور اصفهان
حزین نغمه زنگوله نوبت دیگر که دایرهٔ این اردوپای اینجا بین در عمل آمده است
در زمینه صاعد اط ب ط ط و هابط ط ب ط ط ب ط زمینهٔ اول
(صاعد) ذوالخمس است و جمع مایه در آن قوی در زمینهٔ ثانی (هابط) هر سه
جمع لبر است و همان دایرهٔ هابط اردوپای که مقلوب دایرهٔ اول است در دستگاه
شور اقسام آنرا بیان کنیم

همچنان راک را مرکب از ذوالاربع چهارگاه و ذوالخمس عراق مشتمل بر آواز (این)
صفیر (دایرهٔ ۳) نغمه راک عبدالله باز نوبتی محبوب توان داشت
در راک در ابعاد ط ط ب ط ... چون جمع مایه را در همین گذارده ذو

بنصر است وصغیر ذو فوبنصر

شکسته دایرهٔ ۲ دو اول است طوسه طبقهٔ ۳ ماهور دلکش وبنصر
داخل در شود دایرهٔ ۳ سه اول نغمه وصوتی نامه داخانهٔ دوم آن
دستگاه میشود گرفت اگر پایهٔ آنرا بر د نهیم چون بیات اصفهان
شامل ۵ والاربع مستعمل خواهد بود بقول صاحب ادوار اخلال نیز والاربع
شده باشد د.. له.. به ید.. با.. ط.. و.. د.. ح لکن گفتیم که ما بر رمال آنیم
خواندم شاهی قطعهٔ ملحقه است از متتبعات آقا حسینقلی دوزبنهٔ شوکه بنیال
دلکش زده نوازنده

از طبقات دایرهٔ اول نیز مشاد زیرا هر دو طبقه است که پایه بر دو الحسن علیشاه قرار دارند

ح ر.. ید.. با.. ح ر.. ید.. ا دایرهٔ اول
ح د.. د.. ح .. به ید.. با.. ح طبقهٔ هشتم
باید.. ر.. د.. ح ر.. ید.. با طبقهٔ یازدهم

ودود به دو طبقهٔ هشتم و یازدهم برای حفظ ترتیب ابعاد است
از این رو بر قاعدهٔ انتقالات و تحویلات (سود و کاسبون) کفه بشنو
که به مایه را به ح د ی به با برگرداند به از ح دو الاربع است
وی پیشرود و الکل ناز و الحسن را بعاد سط ط ط تمام شود
اردوباشان که دایرهٔ اول نغمه، ومقلوب آنرا (بنصر)، قبول کرده اند دو طبقه را

دوران داخل است برای مقابله با سه مایه (در بجای نو) دایرهٔ
کامنود از امشود زه از آن لطف بخشد و محو سراست
دو دایرهٔ این فرنگی ها و ست دایره شود و دایرهٔ ایرانی دو و ح

این فرنگی ح.. ید.. با ح.. ه.. ا ط ط ط ب ط
این ایرانی ح.. ه.. و.. با ح.. و.. د.. ا ط.. ط.. ب.. ط

در شکسته که شامل شده دو الاربع است مایه حوله است و عراق و راک که نامه
دو دو الاربع دوم مایه حوله است و در بنیاد

شکسته ح.. ه.. ید.. با.. ح.. د.. ا جمع پایه در وسط ابتدای فوت
عراق عذا ح.. ه.. ید.. با.. ح.. د.. ا جمع پایه در وسط و فوت
راک ح.. ه.. ید.. با.. ح.. د.. ا جمع پایه در پنجم و فوت

مسلما با و ۳ نکو تر خوشنوی آید تا ۳

تصور میرود حل با همه نص باشد که میگوید خوب است سلیقه دو دایره ایرانی
دقتی کند امتحان دهد کوشش و هر کاپیرا در کوشهٔ اول یاد کرد دهد
دو زبنهٔ این نزد و دوانی تصور میشود که طبع را هزت دیگر بخشد
دو زبنهٔ مخلط دو کیفیت در هم امتحان است

با صفهان رسید است که هر گاه دو دیوان را یکی بر مایهٔ الف و دیگر اندر مایهٔ ب (د)
بدانند با وجود فریب جواد دایرهٔ الف فرعی در هر دو بخشد اما دایرهٔ ب تو در هر دو

تشریح دستگاه

دستگاه شور را چون ماهور پیش درآمد متن در دو قسمت و سرانجام تقسیم توان کرد پیش درآمد دو قسمت است قسمت دوم رهاوی در تعقیب آن بحر جنت خبر از آن چنین مجدد بدین ساخته اند و خوب کرده اند

متن

قسمت اول شامل آواز سه نغمه بنج قسم ذیر کش سلمک سه قسم سلمک کل در باد و مقدمه صفا چهار مضراب فرود ابو عطا بزند باد و مقدمه حاجی فجر حزین فصل ملا ناذی این قسمت در طبقات دایرهٔ چهار سیر دارد و کاهی دایرهٔ هفت میشود

قسمت دوم شامل آواز شهناز فرجه دو قسم رضوی باد و فرود در ذیل این قسمت سلمک دو نوا نخس شور و اوج دو نغمه شور ضربی قرائی گیلکی عم انگیز دو زمینهٔ دایرهٔ ۷ اوج و اوج دایرهٔ اوج عقده کشا کوچه باغ نشابور باز دو زمینهٔ شور

در این قسمت بیشتر نغمه های مختلف سیر شده است (دایره ۴، ۷، ۸)

رنات شهر آشوب ضرب اصول

شور معمولا در سه کوک زده میشود ح یا ح ج ح یا ح ح یا د د

در کوک اول محط آواز ما است در کوک دوم ند و در کوک سوم د

قاعده آنست که محط آواز مایهٔ آواز است و کاهی همان محط با پنجه دایره است چون در ماهور لکن غالبا پایه یکند و نغمه بطرف اثقل افتد و مایهٔ هر آواز از آن شناخته شود

در شور بالا پایه ح است و مایه ما

یال کبوتر در شور



اوآوازهای سنتهٔ قدما شهناز و سلمک در شور و پاسپانی است

نغمات شهناز شور

نغمات شهناز اوداج

ظن غالب اینست که د — ه در نتیجهٔ تعدد بیانات و تاخیراتی بر دیف افتاده باشد یا در اثر مورد و الا نامطبوع و مکروه است

نغمات سلمک شور

نغمات سلمک اوداج

سلمک شور در دایرهٔ ۴ و ۷ سیر دارد سلمک اوداج در دایرهٔ ۵

ملحقات شور

۱) دشتی در زمینهٔ دایرهٔ ۷ دنبالهٔ شور وارد بشور و سپس درآمد آن محمد صادق خان نیمی تغییر دارد مشتمل است بر آواز دشتی حاجیها بیدکانی کوک عنصر آن مح ما ر ر است

۲) دستان عرب (سارنج) ابتدا در دستگاه دایرهٔ ۷ مشتمل بر پیش درآمد آواز (سنجی است در کوک ماهور مسکا افتاده شور بیان زمینه شود روی طرح سه گاه در مورد دوم

۳) حجاز با حجاز بغدادی چهارپاره و گوشهٔ ابوعطا سه گاه در کوک شور همان دستان زمینه شود مورد دوم فرود حجاز بغدادی (مح لو)

۴) افشاریهم در زمینهٔ دایرهٔ ۷ شامل تواشیح بسته نگار گوشهٔ ابوعطا و نغمه است با مورد طرح دوم آواز شور و حجاز شود

۵) ترک شامل پیش درآمد آواز که منسوب بمحمد حسان خان خسروانی جامه دران مهدی ضرابی مدح کلاه چهارپاره مضراب چهارگاه و ترک است در حقیقت نوبتی است مستقل دایرهٔ ۷ (سه گاه)

۶) کرد با ضاد دایرهٔ ۷ شامل آواز باد مخالف و بکی سوم آن با نجا راح روح ارواح فرود مخصوص و فرودهای دیگر ابتدا زده نشود (دایرهٔ ۷) مورد دوم سه گاه

۷) گرایلی در کوک شور مشتمل بر مقدمهٔ آوازی و ترک و اوزان بنظام ترک بیات فرود بشور فرود مخصوص گرایلی شستی جموع این پنج ملایمت جموع قوسی نمی افتد

مقام سوم

دستگاه چهارگاه دایرهٔ ۱۰ و آن دایره بدیع است فرود او در ما و نه فرود او را در پای نظیر ندارد چه طنینی بیش از دو دو و الاربع و دو نهس آن موجود است

محمود شهرازی در داد و دار الحانی در عنوان خفیف حجازی بعد ۵ را در دو الخمس اورده است در دایرهٔ این اد و پای هم طنینی زاید در دو الخمس پیدا شده است (دایرهٔ ۳)

دایرهٔ اصفهان در افکند و بزرگ را کرد و داد و باز نغمه یاد کرده است ممکن است طنینی زاید داشته اند و در عملیات بد و نغمه منغم شده باشد در معادله دو الخمس بجنبی آن منغوص می افتد و این در جموع نقص است از اجتماع دو قوسی این است

حسینی با سه مح جمع دیگر این

در کوک مح ا ح ا بحروف نقطه نوشته شده است محطان مح است

هشت نوع در این دستگاه کثیر از ماهور و شور است و انتقالات در آن اکثر طبیعی و بدون محو بلاان

تشریح دستگاه

چهارگاه پیش درآمد نداشته است و بقیه شامل است بر

۱- آواز پیش زنگوله زنگوله نغمه

۲- دابل شامل موبه بسته نگار آواز موبه فرود بزابل

۳- حصار بسته نگار زنگوله نغمه دوتایکی هزار بر بم فرود بچهارگاه

گردان پس حصار

۴- مضرب خالف حاجی حسنی بسته نگار دوتایکی مقلوب نغمه

دوبیتی موبه حدیه پهلوی بحر تقارب دوجز منصور مشمل

بسته نگار زنگوله پنجه موبه

در حصار و متمماتش آن ورود ط اخلال بذوالاربع نسبت چه خطا

حصار ما است و ذوالاربع از ماخ است ط بجای حسا پیش و دال

شده است بجای ر

در موبه و پس حصار ـه ـح ر ... ـح ـه ـح نوالی ـه ـح ر بکوش

خوش نخی آبه و یکی از اسباب نفار است بقول صاحب ادوار طرفداحد
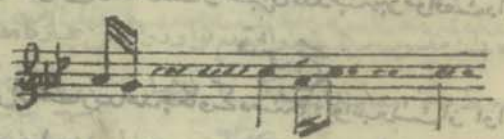
ب را اثقل ـ فراد دادن است از طرف دیگر در چهارگاه ترکیب ـح ر

بسیار اتفاق افتد و ملا بهراست
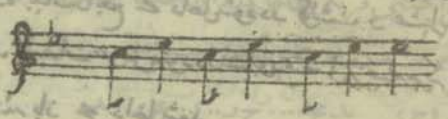
دنگهای چهارگاه ۱) شهراشوب با نضمام شلخو حاشیه ۲) لنبرکی

۳) متن است و حاشیه و متن تسنیفی هم دارد

در خانه چهارگاه بال کبوتر مسلسل در اتساع ذوالثلثه منفوم آورند



خانه دستگاه



مقام چهارم

دستگاه نوا ـ وآن غیر از نوائی قدماست که ـ در آن داخل نبشود

در ابعاد ط ط ب ط ط ـح ... ـح ... ـه مد ... ـا ـح ـه ـد

هر سه جمع آن لبن است مدح دـه ـا ـح چون جمع با پهردو بم افتد

ط آن ما است و اگر جمع دابر ما بسار بم جمع بسرے فوے افتد دو جمع

دیگر لبن دـه ـا ـح مدح

نوا مختصر ترین دستگاهها ست مانع نداشت که بعض ملحقات شود و چون

افتاد دستان عرب جزو نوا بگذارند ابعاد آنها یکی است ابتدای نوا از د

ابتدای افشاران تا بنفد بر یک ذوالثلث منقوص
از آوازهای قدیم کوشک و گردانیا از شعب هفت و عشران دو دستگاه
نوا عنوان دارند هفت و عشران دو دستگاه نیز موافقت دارند

تشریح

پس از مختصر درآمد چکاوک دستگاه نوا عبارتست از اواز گردانیا
نغمه بیات راجع پنجه مویه عشاق و هفت گردنیه آواز سپرداز
دو موره بیات راجع ح داخل شود در کوشک و عشران ح بجای
ید آید طبقات عوض شود در نشابور متصل بزنجیره برگردد در بجیلی
و نجیره باز ح داخل شود

حسین ملک حسین بوسلیک و تبریز مدنیه و دوزوالکل و بگیر سرکند
کوک دستگاه از بالا دسته ح تا باد است محل آواز تا است در عشران مویه
در بجیلی مدح مویه است

خانه نوا بسال کبوتر راجع صورت میگیرد ح ح ح

تشریح دستگاه

پیش‌درآمد آن آنکه چکاوک است لطفی ندارد و صنعتی در آن بکار نرفته
اما پیش‌درآمد آوازی آن کبک دارد نواسپهر دارد و همایون انتقال
میکند و کمال لطف است در محمد صادقخان هم دران نشر نمی‌دارد

متن

اکثر قطعات است مخلوط از نواد چهارگاه گاهی وارد بشود (پیش‌درآمد
شمس مؤمن نداود) آواز موالیان فرود چکاوک بیداد بیداد
جدید نداود باوی ابوالحسن شامل داوندی مورد لیلی مجنون
گوشه طرز نوروز عرب نوروز صبا نوروز خاور انفجر و فرنگ
شوشتری میکلی و بختیاری مؤلف دلنواز گوشه نهیب فرود غزال
قطعه‌داند و ناصری جامه‌دران رنگ فرح شهراشوب
نام قطعات همایون محطر نمی‌دارند عراق بیداد نوروز عرب نفیر و فرنگ
کرمحطر بی دارند و شوشتر کرمحطر نمی‌دارد

بیات اصفهان راه‌دو ذیل همایون قرار داده‌اند بمناسبت اینکه آقا حسینقلی
همایون را از نو شروع کرده است و وی ط عمداً نمی‌آمده است بزعم
نگارنده در کوک چهارگاه این محل دو ضعیفه می‌شود و بی بجای خود افتد

موالیان در پرده چهارگاه برداشت کند بجای ی جلوه‌دار اکاربه‌ی
ط روند و بزعم مؤلف اینجا هم علت در کوک است و در نقد بیات ثانی
در پرده راک سیرکند و بین ناخیرات ر ما وقف و باد و انتقال همایون
فرود. در این انتقال ذوالثلث منقوص نالیح. و وذوالخمس راجع
مد.نا...و.د بکار آمده است

در بیات اصفهان اگر دایره را از پا بم بگیرم بعد والاربع اخلال شده تا
قول عبدالقادر تصدیق و اگر از ما بم حساب کنیم که د است تا نو
الاربع میشود و نقصی ندارد

چنانکه گفتیم در پهلوی آقا محمد صادقخان ی بجای ط میگرفته است
و صحیح بوده است در همایون و موالیان چه شده است که اساتید دری ط
رفته‌اند مخصوص در برداشت موالیان که در نوالاربع چهارگاه است
مؤلف برانند که علت در کوک است
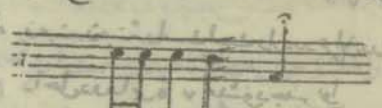
مقام ششم

دستگاه راست پنجگاه. مناسبت شرکت پنجگاه در تمامه دستگاه
معلوم نیست مگر اینکه بگوئیم در دستگاهها هم شرکر به لازم است
راست قدیما پرده (دایره) بوده است و پنجگاه شعبه
در شرح ادوار در مناسب پرده‌ها و شعبات و آوازها با راست از اوازها اگر اینها

منوبند و از شعبات پنج گاه چهارگاه سه گاه زاولی نهبز و عشاق را
منوبند شاید پنج گاه از آنجا براست چسبیده است
تناسب راست اد وارے با پنجگاه در این بوده است که هر دو در دو زمینهٔ
دایرهٔ ع بوده اند پنجگاه امروز هم در آن زمینه است لکن راست در
زمینهٔ ماهور است (دایرهٔ ۱) طبقهٔ هشتم
دایرهٔ راست ح .. ه بد .. ما .. ح ر .. د .. ا
ح د .. د .. ح .. ه بد .. ما .. ح طبقهٔ هشتم ماهور
در معادله از الف ما د ح بدّ ح د ما چون جمع ماپر داد
یعنی بگذارد بهر سه جمع قوی است
از ح جمع ماپر در وسط یعنی لبز است ما هـ ح بدّ ح هـ ه جمع
ماپر در یعنی هر سه جمع قوی است
ح بدّ ح د ه بدّ هـ
از مقامات اد وارے عشاق عراق زنگوله در این دستگاه در لوتی نهبز زمینه
بانی است از شعبات نهبز پنجگاه نوروزات سپرغم اصفهانات (۱)

(۱) آزاسامی نوا اصفهان را از آنکه بزرگ لوحیات (زنگوله) رهائی گواهست
گردانیا سلمک نوروز ماپر شهناز دوگاه سه گاه چهارگاه پنجگاه ادوج
صفت نهبز ماهور هماون زاولی اصفهانات در دو حرف دلبستگان رهاوندی
خوزی همه فارسی است او از پهلوی فرشته است که چهارگاه زمینهٔ قدیم است

نوروز عجم همان نوروز اصلی است که راد آوازهای سته است
عشاق جدید از چنور دایرهٔ ۷ است
کوک مخصوص راست پنج گاه ح ح ا است سه زهره برای آهنگ
ماپر دو ح بدارند که از ع ذوالخمس هابط رسمی است و همچنین
همه بال کبوتر در این دستگاه ذوالخمس راجع است



تشریح دستگاه

محل تأسف است که در سه دستگاه نوا هابون و راست پنجگاه به
پیش درآمد چکاوک اکتفا شده و هیچ چهره نمود نمی‌آشنا
و مباشر بن جمل توان کرد آنچه را در ما خوانده اند چون درآمد آواز ماهور
و شور و هابون منظره داده که در پیش درآمدها تصنیف بر پستان آن
هر قصبه مسلم است که با دران دستگی و خرجه ها پیدا دارند شاید
اسلاید در جواب بگویند

وَلَا تَخْجَلْ بِلَوْمِي اِنَّ رَقْصِي عَلَى مِقْدَارِ اِيقَاعِ الْغَرَامِ

بالجمله متن دستگاه را پیچیده و مبهم بخش توان کرد و دو بل
فصل اولی آواز زنگوله حسینی نهبز پنجگاه سپهر

قسمت دوم عشاق نوروز عجم بحر نور فرجه سرخ سپهر
قسمت سوم غریب عراق اصفهانک حزین نغمه فرد و مخصوص
قسمت چهارم طرح نغمه ابوالحسب داودی لیلی مجنون نوروز عرب
نوروز خاورا حزین نغمه دلگشا
ذیل دات نغمه صفیر راک عبدالله دلک سپهر اشوب
در قسمت اول زمینه زمینه راست است وارد در عراق در پنجگاه وارد شود
در قسمت دوم داخل در دایره ۷ میشود جنس نوا
در قسمت سوم زمینه مقلوب ساهور در دایره ۱۱ لبن فرنگ است
در قسمت چهارم داخل در هماهون میشود

مقام هفتم

دستگاه سه‌گاه ـ سه‌گاه در ابعاد حسین شور است (دایره ۴)
سه‌گاه که محط بر و دارد طبقه ششم و شش طبقه یازدهم که محط بر ما
دارد با صلاح اردپایان آن لبن از و است این لبن از ما
سه‌گاه را در کوک ح یاد و نوشتام یا کرمبدء دایره را از الف بگیریم
طبقه اول است

پیش درآمد سه‌گاه را در زمینه دایره ۵ در دو بش خان و هنگ خان صلحی تالیف
کرده‌اند و حال آن شناسائی نیست موسوم است بعشق و صبر و کیفیت مانند

الجمع مگر لطف زمینه‌سازی کنند آن در ابعاد شاهد آورد
دایره ۵ که زمینه پیش درآمد مذکور است جنس حجازی عراق اوجاری است

حجازی ط ح ط ح ط ح ح
عراق ط ح ط ح ح ط ح

متن سه‌گاه دامیشود چون چهارگاه بدو قسمت کرد قسمت اول آواز نالیس
حصار قسمت دوم از معرفت نامویه
ذیل آن رهاوی مسیحی ناقوس تخت نافه‌بین شاه‌خانه دلک دلکشا
اکثر قطعات متن سه‌گاه همان قطعات چهارگاه است با خلاف زمینه
ح ح ط بجای ب ه ح
در شور در چهار پرده اعلال میشود ح ه ح ه ح ه در سه‌گاه در
سه پرده و ح ه ح ه در زمینه همانست
سه‌گاه در پنج کوک زده شود و در جای خود گفته‌ایم

تکمیل

بیان شارح او وار با نیکه عشاق نواست در طبقه شانزدهم و بوسلیک است
در طبقه چهاردهم یا بعبارت دیگر عشاق از ا نوا ان د یوسلیک
از س در نغمات شرکت دارند از طرف دیگر قوی بودن ذوالمدتین یعنی

قدر الاربع صاحب دو طنینی سبب شد که امروزه تنها دو پرده خط ماند
ناموقع ان دستگاه که در دوره لبن فرنگی دستی شود از سه طریق لبن فرنگی
اینکه چهار طنینی منواخذ دارد مد ح.. ح.. د.. ح ر.. مد.. دو
فوسین است دو در عمل تیامده است

دیگری در ابعاد ح ر..... سه..... ح.. هو.. ا از جنس راه است
منتها سه بجای ح افتاده دو دو لبنین است و دالله واسطه اختلاف
محل دو تو تیلین

راه ما دایره هابط له.. ره.. سه ما.. ح.. هو.. ح زمینه طرب انگیز
است و نوا است قدرا و هر سه جمع ان لبن

ادنه ماها است ح

در دستگاه ماهور از طبقه چهارم ایجاد شود که کار آمده است که
طبقه شانزدهم ذوالاربعی باشد

فرنگیها آنرا از مد ما دایره اولی تطبیق می‌کنند او داران د باعشاق
که ح فوسیت

زمینه طرب انگیز هو.. او.. ره مد.. ما.. ح سه.. دو است
دو دو دایره بدست میدهد

۱) د.. له.. ره مد.. ما.. ح ر.. د که ده همنو است

۲) ما.. ح.. هو.. له.. ره مد.. ما که سل همنو است

دو دو ره (می عمل) دایره دو قوی دایره فا ماژور یا ره همنور منقلب کند
و انوقت هر (می عمل) ره همنو را به سل همنو برگرداند

ما در دستگاه ماهور عراق را هابطا با دایره لبن فرنگی تطبیق کرده‌ایم که
خاوران و طرب انگیز انست

خاوران در نغمات د.. ح.. ره مد.. ما.. ح ر.. د همان ده عمل است که اند
سل نده میشود و اگر از ده شروع شود دایره لبن فرنگی است اذکا

فرود بر ره مد.. ما.. ح ر.. د.. ح ر.. مد

چنانکه ظاهر است لسان خاوران و طرب انگیز را جزء ماهور دانسته‌اند و قدما
ذوالاربع شامل دو طنین و اقوی خوانده‌اند و او و پاشان قوی و لبن خودشان را
پشت دو قوی یک دایره شمرده‌اند از این دو است که الحان فرنگی بگوش ما طبع
ماهور دارد و بلندگو کوناهه دو اثلاث تنها سبب شناخت و حزن نشود چنانکه
در دستگاه لبن فرنگی قطعه ماهور را طرب انگیز اسم نهاده‌اند

لبن تمام معنی همان شور است (دایره ۴)

با این یک دایره بر دو ابر باید افزود (دایره ۱) و در نقاط طرب ط طرب ط که
توسیلیت در است در معادله آن ر ح مد خ د ته ما هر سه دو اثلاث صغیر

ذیل

قطعات هر دستگاه در این حروف تهجی عنوان نگاشت و سیر قطعات بخوبی معلوم شود و از تکرار نوت نویسی فرنگی صرف نظر از اشکال آن چندان روشن نمیشود

برای مقابله با قطعات ماهور در این مجموعه نگاشتیم در اصل ماهور

آواز

داد

خسروانی

نشابورک

آذربایجانی

وسلمی

ماهور صغیر

نابول

اشود

نحوه بل بن مایه های دیگر قطعات فوق و این

خاوران

طرب انگیز

لمومی

زهرا فکند

حسنا ماهور

زهرا فکند

موج

نجیب

زمینه های خارج

دلکش

شکسته

عراق

داک

بحر اصفهانک حزین نغمه در عراق و مذهب عراق نوشته شد

گوشه بیست و دوم — در خط انقلاب موسیقی

کنهم موسیقی یک از مستظرفات و مصنوعات نادره طبع بشر و آثار و نوادر ذوق بشری است که بخش را بحال وصف اطلاق نماند که موضوعات سخن بی‌پیرایه‌ها از دست ندهد

حزن بهم امید و خوف هم آرزو

* نسخه عکاسی: به چرون از سطر شد بل: نغمه و ناخیر

نسبت ابعاد ادوار موسیقی ایجاد نکرده و دست قدرت در سامعه بودیعه
گذارده است هر نغمه دوری خالی از خطا بنوازد لایق بنا نیست متاسفانه شیوه
فرنگی را باسلوب بیاوانی آمیختن خواهد چه خوبست که هر یک را بجای خود بگذارند
ما بناله دانشمندان مغرب و خطاهای عاملین محل انکار در هر موقع اشاره
کرده ایم و گوشه زده و ترانه های اساتید را شاهد آورده ایم
موسیقی وا که امروز در مدارس فنی خارجه تدریس کنند بمیانه قرار دادیم که
شاید آموزگاران خود کاملاً بنقایص آن برخورده باشند تا چه رسد بطالبین فنا اختیارات
آهنگ را بدیده بر نداشته و آنها از میانه موسیقی مشرقی شنیده می کنند نفهمیده
نزد اهل تحقیق مسئله بصورت دیگر دارد
آنچه بر سر زبانهاست سه چیز است یکی آنکه موسیقی ایرانی رقت اور و محزن انگیز است
دیگر آنکه دو ابعاد متقارب محل کند سدیگر آنکه اساس جمعی ندارد و متاثر آهنگی است
در جواب اول نقره اولی گوئیم که نشاط و حزن از حالات بشر است که بزبان تکلم ادا
شود احساسات عاشقانه بهر زبان حزن انگیز است ایرانیان با این زبان مانوس ترند
چنانکه در منظومات شعرا نیز محسوس است و محل تعهد نیز مدعی و الا زمینه قوی
... سلوب موجود است آنها که [illegible]
نایفات و تصنیفات ایجاد کنند
اروپائیان همان بیات زمینه و مقلوب آن قناعت کرده اند و در ابعاد ملایمتی و بقیه

سیر می کنند ما آن زمینه را دارا بر بازمینه های دیگر که بطبع ما آشنا و سازگار است
اما ابعاد متقارب کار نغمه آواز طبیعی است و هر چند اتساع بین ابعاد افزوده
شود آواز بفریاد نزدیکتر گردد و آنگهی سابقه ادوار پنج بعدی که در بعض اقطار
اروپ متداول بوده است اینک هم هست گوش قوم را با این ساعات زیادتری عادت
داده است میخواستند گرادر آن اسلوب تربیت کرده است که کمتر با آوازها ما شباهت دارد
اما مسئله فراهنگی محل انکار نیست و باز عدم حاجت اساسید ما را باین صرافت
نینداخته است و شاید وضعیت آلات هم مدخلیت داشته است
وضع سیم زاید در سه تار نمونه التفات بمسئله فراهنگی است متهاد در آلات
ساده بیش از این معقد و نبوده است شاید بمذهب ارسطو آمیختن نغمات مختلفه را
در هم از قبیل همهمه در حمام دانسته اند و بی آن نرفته اند قول ارسطو هم محل لطف
فراهنگی نیست چه در آن زمان هم آهنگی در کار بوده است نه فراهنگی
در اروپ که در کلیسا هر اهی ساز در مواردی از نغمات مطلوب معمول بوده است مبادا
آلات قوی و نغمات هر جنبه در کار بیاورند تا در فضای معبد مسموع و موثر بیفتد
این نکته را نیز نگفته نگذاریم که فهم موسیقی چون اسالیب آن متفاوت است هر قومی نوعی
دارد عادات و حالات روحیه او در التفات و تصنیفات اثر موثر است بلکه اخلاق هر قوم و حوائج
زمینه های موجوده در موسیقی ایرانی مطلوب هر قوم و هر نژاد نیست و نمی تواند آید
زبان نژاد چون زبان تکلم هر قومی از هم جدا است و با هم مربوط الحان هر قوم در

تناسب لهجه و لسان آن قوم است و حرکات تکلی مدرکات تشقق مؤثر
مؤلف را پس از مدتی توقف در خارجه و انس با لسان و الحان قوم بعض تالیفات
ایشان مطبوع می افتاد و باز با خود میگوید که آن کیفیات لطیف که از آوازها
خود مان حس میکنم در تالیفات خارجه کمتر یافتم الی ان آنها مرتفع شده و در آن
نوعی که مطلوب ماست خارج است
و نتیجه از اهل فن و سایر عصر عمتا بیشود که در شیخوخیت بطرز ایشان
اروپا است بخصوص موسیقی خودمان نزنند و اسلوب مغز اصلی و روح آنرا حفظ کنند
بجای آلات و عنوان اگر اسباب تبدیل شود
غلط بر صحیح و باطل بر حق غلبه نمی کند لکن چندان امر مشتبه میماند که نزدیک تر
از آنست عند الواقع آدمی بر نهنه طبیعی است دو نغمه متجانس را
از هر مقوله تالیفات بخواهند دو نغمه های صحیح ابراز خواهند نتیجه نزدیک
توانند داد و این در سالم مبدا است ایشان را براه صواب هدایت کند

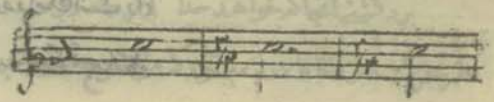
گوشه بیست و سوم — در اساس تالیفات

مؤلف در این فن چند چیز باید ذوق سلیم طبع مستقیم علم بر کیفیات ملایمت
و منافرت بان شناخت تالیفات تا آنجا که مطلقات را امتیاز تواند داد
نغمه مطلق چون دنگ مطلق و بواسطه انس و عادتست که چشم هر دنگ را
با شامه هر بوی را درک کند حتی لامسه در تاریکی تشخیص کیفیات دهد

بمارست سامعه هم بجائی رسد که هر نغمه را باز شناسد و مقدار آنرا
بفکر خود بسنجد
با حال از فیض کل آموخت سخن در نبود این همه قول و غزا نیست سرود مغنی
و بان نرنم را باذبان تکلم مناسبت تام است ابتدا م صرف و نحو و بدیع
و عروض در کار
نغمه واحد را هر نوازنده بک چند صوت خاص که بنامند بخصوص و عدد و حد
آمده باشند و در یک خانه ضرب بگنجند جمله
ضرب عبارت است از مقدار زمانی که در طی آن یک مجموعی تکرار میشود و
از این نقطه نظر سطور کتاب نحن را بخطوط عمودی تقسیم می کنند و هر قسمتی
خانه ضرب گوئیم
واحد ضرب عبارت است از زمان یک خانه ضرب
جمله را که در زمان آن یک واحد ضرب [illegible] فون میسلید مفرده گوئیم
مساوی مثل صوت مفرده [illegible] که بعد از زمان ضرب یک داشته باشد

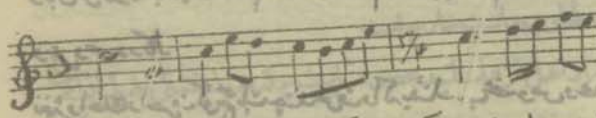
(مفرده شمرده)

در سه خانه ذیل مفرده شمرده یا خلاف مقدار در یک خانه گذارده شده



در خانهٔ اول چهار شمار از زمان ضرب و در خانهٔ دوم سه شمار و در خانهٔ سوم دو شمار یک حرف افتاده

مفرده شمرده آنست که در خانهٔ ضربی بیش از یک حرف نگنجانده باشند که زمان مجموع آنها معادل زمان ضرب باشد
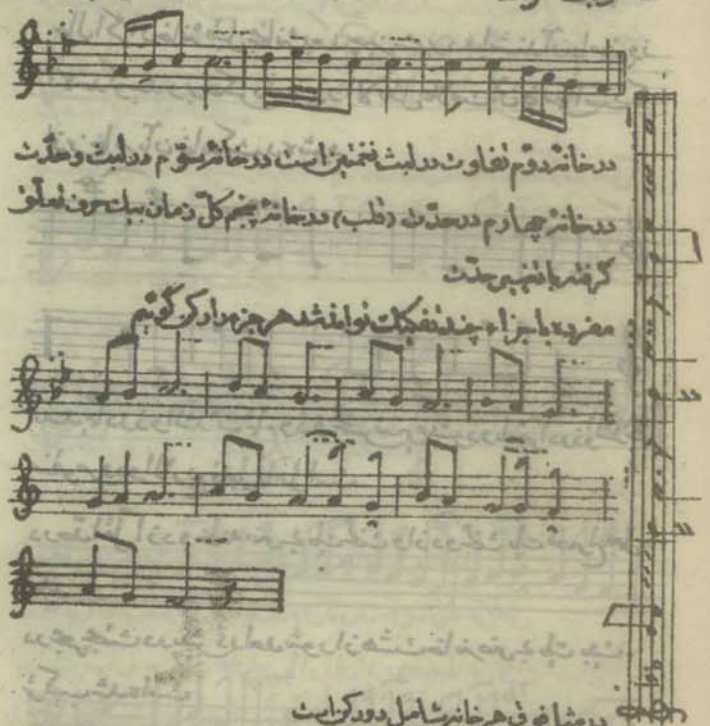


مفرده ساده تر بن ترکیبی است که لحن به یکبار ادا و فی صبح آن تألیف شود و از این نظر آنرا موضوع نیز گوئیم و آن هیئتی است لحنی که بدواً در ذهن مؤلف جلوه کند (موطیف)

مقیاس تألیفات لحنی را از حیث صورت مفرده گوئیم و از حیث معنی (آهنگ) موضوع

ترصیع صورت مختلفه ایست که در طی لحن یک مفرده داده میشود بدین قبیل حذف و ثقل افزودن و کاستن مضاد اول شد (دو نات) جمع و تفریق نکرار و قلب و هزو و تحریر

دو سطر ذیل مفرده بتحریر و هزو و دو نات و حذف و ثقل به صورت مختلفه در آمده است (۱)

(۱) در امد نوادر کرا بچهار گاه



در خانهٔ دوم تفاوت در لبث نغمه بین است در خانهٔ سوم در لبث و حذف و در خانهٔ چهارم در حذف (قلب) و در خانهٔ پنجم کل زمان یک حرف مفرد گرفته با تنهی حذف

مفرده با جزاء چند تفکیک نوا نشده هر جزء را در کر گوئیم

در مثل فوق هر خانه شامل دو در کر است

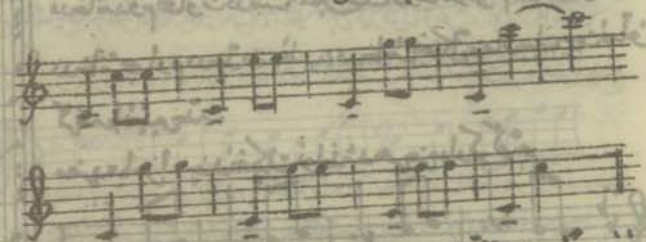
بخانهٔ موضوع با اختلاف صورت را اگر تمثیل بخواهیم دو بیت قبل بموضع است

خدا کشتی آنجا که خواهد برد اگر ناخدا جامه برتن درد

برد کشتی آنجا که خواهد خدا اگر جامه برتن درد ناخدا

نظر بحرکت ضربی گاه لازم میشود که موضوع لحنی را بدو خانه بهنداوند

حال اگر از خانهٔ قبل بخانهٔ بعد چیزی برده باشند آنرا مفروض
الاحد کوبند و بر عکس را مفروض الاثقل علامت آن فوسی است که
از این خانه بآن خانه کشیده شود

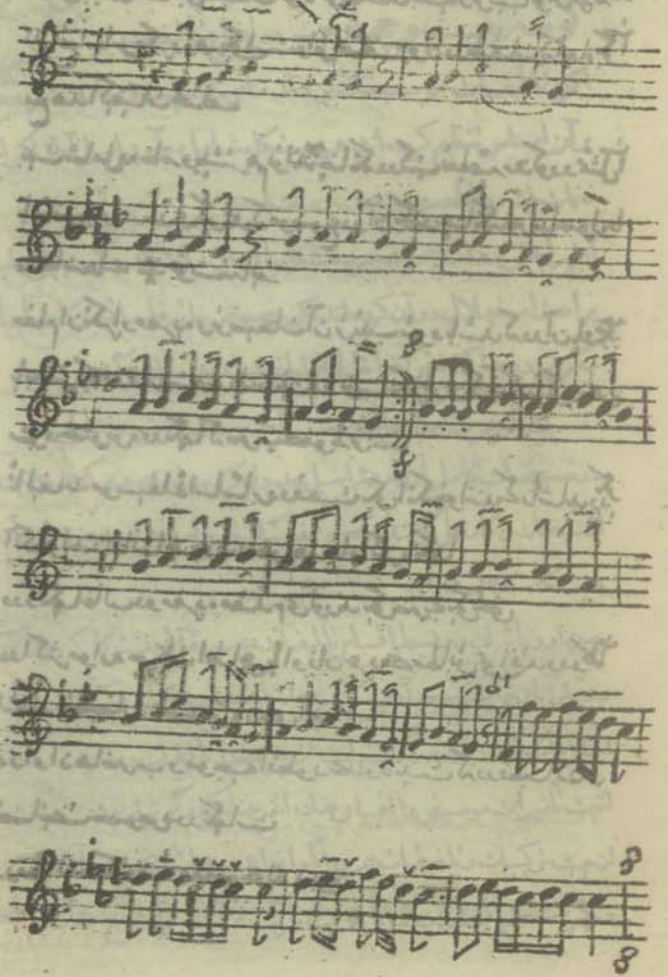


نقطه بمادر دو الثلاث تمام و ذو لمحن سه میشود و نام برادر دو الثلاث
منقوص و ذو الاربع قابل تامل است

در حد اقل آنرا دو خانه ضرب یک لحن و از دو لحن یک مصراع بعمل
آید

دو بحر بحث در پیش دارد شود از هشت خانه ضرب یک بیت
ترکیب شده است

هزار و سی و شش بیت بر این اساس ترکیب مگر نه چشمهٔ کوثر نمود اندر بحث
سه بوسه این رطب من ادا لزبرجد تمتا یکی ضعیف دوم زاب سوم در حیث



از موجبات مزاحمت بزرگ موسیقی کوتاهی زمان است بسیار ترکیب نوازندگی کنند
انواع اساس فکر و نغمه یکی است و اثر مختلف چون در طبقات کرایه بگیرد
مع هذا اکثر تنک مختلف

بحث شامل و به خانه و بیشتر هم نواخته چنانکه در ترکیب نغمه مقدمه گوید و مثل آن
با بیشتر به راست مدتی گیرند که موضوع در آن بگنجد چنانکه ضرب با اصول با
در خانه های ✻ نوشته اند

مقام ان تکرار مضربه و نغمات آن ترتیب شود باشد که در آن بار بیجه
با بیشتر بکار و نغمه باشد مدل را بار دو نوبت تکرار می کنند کسر کوتاه من
شود خصوص مرده در نکها که ضربه مضبوط نزنند

تألیفات موسیقی اساسا بر دو قسمت یکی آنکه خوانند که را شاید دیگر
آنکه خواندن را شاید چون بعض نغمه ها و اکثر دنکها
در دنکها غالب در دو مقرره مقدم می آورند یکی ضربی یکی لحنی
در اکثر موارد حرکات ابتدائی یا اوتان عروضه مطابق نمی افتد و در کلمات
اشعار نغمات مخصوص کانم می آید
در آواز ها ضرب و موجبه آنطور محدود نیست که در قطعات و
تصانیف خصوص در دنکهاست
در مطالعه کثرت و معلوم خواهد بود

گوشهٔ بیست و چهارم — در انواع تألیفات

اکمل تألیفات موسیقائی نزد ما نوبت مرتب بوده است و در دستگاه ها
بر آن اساس تنظیم کرده اند هر دستگاه شامل در آمد اصل آواز تکرار
نغمات بسط در ضرب و تصنیف و رنگ است
اخیرا پیش درآمد دیگر برای هر دستگاه یا آواز ساخته اند و کم و بیش در طبع
براعت استهلال در آن کرده اند لکن مخصوص خانه قطعاتی در کار نباشد
مکرر شود ها که بعض آنها خالی از لطفی نیستند نظامی گوید

از چه هر شام مکرر داشتی است آخر برداشت فرو داشتنی است

در تصنیفات کامل اند مبتدا اصل حد و دل کرده بدان عود می کنند و چنین
تصنیفات را کار محل گویند و بعض آنها که از قدما مانده است جزء تألیفات
دستگاه شده است

چون اروپائیان در بسط اقسام تألیفات موسیقائی بیشتر کار کرده اند ما
دو تن آنان را بشرح معاودت نمایم اساتید مصنفات شان که در ایران معمول
اخیرا اجرا کنند و توسعه کرده اند از هر جهت در تألیفات و تصنیفات تأثیر
اخیر تأثیرات موسیقی را اقسامی نهاده اند چنانکه در گوشهٔ نوزدهم گذشت
از جهت ترکیب و تألیفات عمده آنام انواعی پیدا شده و بعض آنها در بعض
دیگر مستحیل گشته در مقابل نوبت مرتب قرار گرفته را بشرح در آوردم شامل

بر چهار دوره (۱)

دور اول و آن دو قسمت است قسمت اول شامل

۱ـ عنوان با مطلع (ودیباچه) در این عنوان (تمام) باید مؤلف دو نیمه فکر خود را بگنجاند و موضوعات تألیف را بدست بدهد

۲ـ تحویل بدو الخمس در فوی و ذوالثلاث منقوص در لین

۳ـ متن آواز در زمینه قوی یا لین

۴ـ فرود است در زمینه‌های مناسب ذوالخمس ذوالثلاث یا غیر آنها

قسمت دوم شامل

۵ـ میان خانه که در آن ورود بر زمینه‌های مباعد شود

۶ـ اعادهٔ زمینهٔ عنوان (تمام) و فرود

۷ـ قطعهٔ مسترسل که در حقیقت حاشیه بر مهاجرات

در عنوان زمینه فکر خود را مؤلف برای تجهیز ذهن مستمع بدست دهد

در تحویل براعت استهلال در این زمینه‌های مباعد بدین ذهن انتقال کند

آواز قسمتی از تألیف است که خوانده توانند شد

فرود ذهن را که در اوج و حضیض در زمینه‌های مختلف سیر کرده است

(۱) کوانات در چهار آواز تألیف است و این چهار آواز چهار صوت گفته‌اند و بیهوده است هیچ‌یک سلسله‌ای آهنگی استخراج نموده‌اند

بزمینهٔ اصلی برگردانند یا نیمه‌ای را ختم کند

اعاده تکرار است در حد دو قسمت اول لحد در صورت جدید

مسترسل قطعه‌ایست متنوع شامل موضوعات تازه که مجدد توجه کند و بدون

اول خانه داده شود بنحوی که انتظار بیشتری در مستمعین باقی بماند

ضرب قسمت اول را آلگرو (جوان) گویند ضرب قسمت دوم را آواجیو

(سنگین) یا آندانته (روان)

در دور اول تکرار کمتر روا دارند دور دوم را قسیم و نظیر قسمت اول

قرار دهند (واریاسیون)

دور سوم نیز دو بخش بیشود و هر بخشی دو قسمت

بخش اول را شرتسو (لطیفه) یا منوئت گویند که باز طرافت از آن منظور است

بخش دوم را طریو (تشابث) و آن در زمینه با بخش اول متفاوت است

بخش اول شامل موضوعات (تمام) عنوان است با طوار

بخش دوم شامل موضوعات میان خانه و اعاده

دور چهارم غالبا دور اول است در آلگرو و آز افینال (خاتمه) گویند

در اکثر تألیفات دستور همین است چون در سنفونی دوئت و غیره

آدوتور مرتب بر اساس سنفونیهاست که در قسمت اول تکرار ندارد

بر زمینه‌های مختلف بنا بر اساسی مخالف پیداست که ذکر آنها خارج از موضوع است

نوبت سوم — در انواع تالیفات

من جمله مادش تالیفی است ضربی برای تنظیم قدم نظامی غالبا قابل تلحین و در طبع ارجوزه

همچو مارشی است ملی که بدا بتر برای تهییج ملت بدفاع دشمن ساخته شده (سرود ملی) سلام لحنی در آهنگ مخصوص ضمیمه آن

در پنجه تالیفات اسبق نغمه جامعی که موضوع نگرانی اعادهٔ سپهر الحان در آمد و فرو داشت و در آن سرتب باشد همان قول است که دوست طرب و گوارایت نواند بود یعنی در دو سه پاچهار آواز

دستگاههای خودمان را اگر بخواهیم قولک محسوب بداریم از جهت ترکیب بی شباهت نیست مگر اینکه قول تالیف یکنفر است و دستگاهها تالیفی از تالیفات گوناگون و فاقد ارتباطات قولکی

قسم دیگر از تالیفات که در نهایت اهمیت است رفوکی است مناسب اجرای اپرا است و آن تالیفی است موسیقائی که بمناسبت موضوعات نمایشی تاریخی اخلاقی با افسانه در لحن خطابه و مصاحبه ساخته شده باشد (مناجات موسیقی مخصوص اوپرا گویند) اگر در طرز مخربه باشد اپرا کمیک نوده و بیل بارا اپرا بوفه خوانند

شبیه‌های قدیمه در شهر بهار ایران بود هم انگیزه موسیقی اپرا بدون ساز یا با ساز (رقص چوبی) تالیف ساده بدون تکلم با همراهی ساز

نوبت سوم — در انواع تالیفات

واگنر در قصه والکور تالیفات آنرا بنغمات مجتمع کرده و اصالت بخشیده است

سازبانک چکاوک زنک شتر دهقانکها روی همان فکر است

بعضی تالیفات اروپائی در نظر ما با شعار مشرف اصفهانی شبیه است که باوزن و قافیه معنی ندارد

ز افسار زنبور و شلوار ببر — توان پخت حلوا ولیکن بصبر

عند التحقیق تالیفات از سر قسم بپردو نیست

۱) اگر موضوع آن اظهار عشق شبانی عاشق است بدون ضرب داخل در آوازاست آوازهای ابراهه اکثر دوی احساسات عاشقانه (رکرد نزک دوشنی) یا منسوب بمرد محلی است (دشتی کردی کلکی بختیاری)

۲) اگر موضوع طبع ضرب داشته باشد داخل در دولت است (ضرب اصول شهر آشوب فرح حربی)

چهار مضراب در تناسب ساز دی است دو طی آواز برای تقریح تصنیف آوازی است با ضرب پارنگی است قابل تلحین دو بحر هزج بحر مجتث دو بیتی هزار و سه شبه بیر)

در بعض تصانیف قسمتی را بتمال هر چند بعد اعاده کنند آنرا ابرگردان گویند تصانیف کارعمل دانوبتی خفیف توان شمرد

۳) اگر طبع ضرب دارد نه خوانده شود نه بآن رقص توان کرد تقریبا است

در اکثر آوازها نغمهٔ مندرج است با بعضی نغمات مهجور خواند چون نغمهٔ
شکسته و امثال این گونه را نغمهٔ تصنیفی باید دانست
بستهٔ نگار بین آواز و نغمه قطعهٔ است و در نگوله قسم نغمه
گوشه چیزی از آواز است که در ضمن آواز دیگر بیاورند
اردوپاشان نغمات را بیشتر ربط داده اند تا آنجا که تألیفی مستعمل
شمرده شود

فرو داشت

هلهله اص در احساس النغم اصحاب از کنزه و طربه بود آنچه مخصص
شد نسخهٔ آن از کتاب فروش مدینت نیامد اخیرا دادم نسخهٔ کتابخانهٔ
برلن را سواد کرده اند و اینک در دست است نسخهٔ دیگری هم از کاند
بفرانسه تحصیل شد هر دو از ۱۸ دایی و عبد المؤمن و محمود شیرازی
و عبد القادر نقل می کنند
کاند قسمتی از کتاب الموسیقی فارابی را به طبع رسانده ترجمه
کرده است کنزه و طربه بیشتر در روی احوال صفی الدین عبد المؤمن
مانده
کتاب
هر دو از کتب متفرقه نیز روایت کرده اند از جمله که عبد القادر مینویسد دیدم پس از مطالعه بر سهو و شاذ حمل کردم الی آخر (نویسنده گوشه)

نیز بیست ایشان آمده است و سبب مغالطه شده است
من جمله کنزه و طربه که بدو رساله از ایشان فارسی دیدم که بیان او وارد و از ده بعد
بطریقه داده و اداره و پاتی کرده بود رساله مزبور سبب بود که معنی الیه
اسلوب قدیم و جدید در موسیقی ایرانی تشخیص بدهد رساله چه بوده است
معلوم نیست لکن این مسلم است که ایرانی بلکه هیچ صاحب ذوقی بدون اجباره
اضطرار نمی تواند دنبال ابعاد مصنوعی برود چه آنجا که گوش حساس حاکم باشد
ابعاد مصنوعی آنطور که مطلوب کوک عمومی است مذموم می افتد
اختراع پیانو بوقها و شیپورها و در غیبت آنچنان آن جملهم و سهولت عمل
سبب حصول اردوپاشان از ابعاد طبیعی با ابعاد مصنوعی شده است آنجا که این
اضطرار نباشد طبع سلیم طبیعت را فدای سهولت نمی کند
کنزه و طربه کمک های زیادی از هر جا چیزی گرفته است خودش فارسی
نمیدانسته و فیش از موسیقی سررشته نداشته اگر اشتباهاتش
مغفور است عذرش همین است
با این عقده مجال تعجب نیست که دستان فرس دستان فرس بشود
اینکه ما نوا را از بیتر تجاوز دانسته اند و مناسب بساط الراو سلمشوران محل
شبهه کنزه و طربه است چون دوایر را از یک مبدء ترتیب کنند نوای قدما
مدا بعد ط ط ب ط ط است و مدا بین ابعاد با دایرهٔ هابط اردوپاشی (بین)

تطبیق کند ح .. ه .. ب ا .. ح .. ه د .. اچون یا به مجهول حکومت مشکل آن قدماء و مدتهن را قوی می گیرند و این دایره است که بعد - در آن داخل شود چون شود که ط - ه ط - ه ط است

او وازان ابقاعی عرب و ایرانی را کنیزه و طرب کامل و افی بمقصود ندانسته لکن قصد بقوی کند که تکلم آوازی را انسب از ابقاع خودشان است و این بیشتر راجع بالهجه و قوم است چنانکه بعض اوزان عروض را مخصوص زبان عرب دانسته اند و بعضی را مخصوص فارس و دسته را مشترک

اوزان ابقاعی عرب و ایرانی چون با اوزان عروض نزدیکت خواندن نظم و نثر بلهجه قرائت اسهل است

و اگر پس از آنکه باری نقص پیدا خورد و الکورد اختصاراً برای موزیک آن بتوت باز لخت سنگین و بسبک و اندر کات ضربی از محسنات ابقاع خودشان شمرد و حال آنکه غرض از نغمات مجرد ضرب همین کیفیت است

هر مصنفین و مورخین اروپ معتقدند که ایرانیان قبل از اختلاط با عرب موسیقی ساخته و پرداخته داشته اند من جمله کنیزه و طرح کتاب ماموریت نظر بن حارث بن کلده را بدربار خسرو پرویز و آشنا شدن او را بصوت و الحان ایرانی .. گرچه کتاب اغانی آن زمان اند و از الوناد چیزی ندانسته اند فقط نامهای شناخته اند صوت را غالباً اختراع ایرانی دانند و بعضی احتمال

میدهند که از صوت نفیر ساز مصری که بر آثار قدیمه نقش بوده است تقلید کرده باشند

آلات بوناتی و رومی هر از جنس چنگ بوده است که پس از تکمیل عدهٔ اوتار آنها مشتمل بچهل بسبک است (اپیکوبنوم) اخوان الصفا که با فارابی قریب العهد ند عود چهار دوره ذکر کرده اند که اوتار آن از ابریشم تابیده بوده است بدوشت و چهار دشته مثلث چهل و هشت شوی بدوشش و پنجست و هفت در نسبت ذوالاربع که نسبت کوک عود بوده است

کنیزه و طرب بطور خلاصه بابی هم در هارمونی (متفقات نمازاخلاق جلالی نقل میکند (۱) وی گوید جزاین باب از مؤلفه چیزی در موسیقی در دست نیست زمینهٔ تحقیقات معزی الیه قابلیت تقسیم بمقدار طرفین بعلاقات یکی بدیگری و اتفاق ملایمت و توافق آنجاست که مقدار یک طرف بعد مضعف مقدار طرف دیگر باشد چون ۱ و ۲ - ۲ و ۴ - ۳ و ۶ که نسبت ذوالکلات است قسم دیگر آنست که تفاضل مقدار طرفین بعد مساوی یک طرف باشد یا بتضعیف مساوی شود یا بتضعیف یک طرف تفاضل حاصل شود

(۱) گوید محمد اسعد در کتاب فلسفهٔ خود بابی در هارمونی نوشته که از فارسی یا انگلیسی ترجمه شده .. وی با آلمانی آورده است کتاب مزبور در برابر حسن بیک تیموری تألیف شده است

مثلاً هر گاه مقدار یک طرف ۶ باشد و مقدار طرف دیگر ۲ تفاضل ۴ است و هر گاه ۲ را ضعف کنیم ۴ شود پس ضعف مقدار یک طرف مساوی تفاضل است و علامتی حاصل

آنجا که طرفین ۶ و ۴ باشند تفاضل ۲ است و بتضعیف ۲ چهار حاصل شود

آنجا که تناسبی از آن قبیل که گفته شد بین مقدار طرفین بعد تناسب ثالثی موجود خواهد بود

بین ۲ و ۳ و ۳ و ۴ همچنان مناسبتی قائل است که ذکر آن تطویل لاطائل خواهد بود و ما بین حاضرات کرده می گوئیم و آن اسلوب نسبت بیدو التفاتات حکمی نشده است

تالیف اسانید بر اهل عربیه منحصر و بلسان که خارج از بن اوست معلوم نیست برای ملل دوانیده باشند این سبب شده است که فارابی و بوعلی را عرب بی شمرند و معلومات آنها را مأخوذ از یونانی دانسته هیچ قیمت آنرا از خود آنها ندانند و در همین فصل باز گوشه انکار را میز نند عبد القادر مراغی هم فاتحه نهاده را بجود کتاب الموسیقی اختلافات زمان خود را در اختیار ابعاد گوناگون ذکر می کند بطوری که از جمع آن ابعاد سلسلهٔ فیثاغورثی و بطلمیوسی موضوع میشود و کتاب جامع و لی مطابق آن ابعاد مرتب کرده است عقیدهٔ مؤلف اینست

که آن ابعاد بعض دون بعض طرف قبول اسانید شامل بوده است

جدول لاندرا چون خالی از فوایدی نیست مادی کنیم

غ	مقادیر	اوصاف	غ	مقادیر	اوصاف
ا	۱/۱		ی	طرفین ۵۱۲/۳۲۹	
ب	۲۴۳/۲۵۶	بقیه	ما	ذوخمس ۴/۳	
ج	۹/۱۰	طنینی اصغر	ب	۸۱/۱۲۸	تالیف منفور ذوالمدتین
د	۴/۵	طنینی کبیر	ج	۵/۸	تالیف منفور طبیعی
ه	۳۲/۳۵	تالیف منفور ذوالمدتین	مد	۳/۵	تالیف تام طبیعی
و	۸/۹	تالیف منفور طبیعی	مد	۱۲/۱۷	تالیف تام ذومدتین
ز	۳/۴	تالیف کبیر طبیعی	مه	۹/۱۲	تالیف منفور ذومدتین
ز	۲۵۶/۲۸۱	تالیف کبیر ذومدتین	لو	۴/۹	تالیف منفور طبیعی
ح	۳/۴	رابعه	ز	۵/۱۵	رابعه طبیعی
ط	۳۲/۳۵	طرفین طبیعی	ز	۱۲۸/۲۳۳	رابعه ذومدتین
			ی	۱/۲	ذوالکل

فارابی ابعادی را که اصول لاذکر می کند همان دون سلسلهٔ طب ط ط ط است

طنینی را ۸/۹ می گیرد خمس رابع دون

فقد ظهر ان الدساتین المشهور مشدودة فی العود علی اطراف الجنس الثانیة
و المثنیتین و نسبت نغمة مطلق کل وتر الی نغمة مطلق الوتر الذی تحته
نسبت الذی بالاربع

دساتین وسطی و ذاید را بعمل عکس باز ست می دهد یعنی از ابعد بطرف
طنبور بری گردد و را مثل و ثمن خنصر به مشط و ب را مثل و ثمن و بسط
می نگارد و گوید دستان را بدین اکثر در عمل نمی آورند
بطور ثه که فارابی ذکر می کند. بعضی در منتصف بین بنصر و سبابه دستانی
می بندند و آن را وسطای فرس گویند (نیم طنینی) و بعضی در منتصف وسطی
فرس و بنصر دستانی دیگر در کار می آورند و آن را وسطی نزال گویند
و اما وسطانی که به تنکیس جنس فوق مذ و المثنیتین حاصل شود آن را وسطی
نمی گویند بجنب وسطی می نامند و باز اسم از بجنبات دیگر بین سبابه و انف
باد می کنند که یکی از آنها ضعف طنینی است از طرف احتد ذو الاربع (ب)
و دیگری در منتصف بین سبابه و انف (نیم طنینی) و باز بعضی بین
وسطای فرس با زنزال و انف دستانی بندند چنانکه ده نغمه در هر شود
موجود شود و باز گوید اهل عمل غیر از اینها انغامی در عمل می آورند بدون
آنکه دستانی بدان باشند باید بعد از خاء منظور باشد.
اینجاست که قول هلمهلس در مرتبت موسیقی اپرادیر سابرین مصداق حاصل کند

کاند نغمات عود را در ذو الاربع که فارابی ده نغمه بدست می دهد دوازده
تشخیص داده است از قرار ذیل

ا	مطلق وتر	(ده)		ه	وسطانی و مذ بین
ب	جنب سبابه		وسطای فرس		
ج	نوع دیگر		وسطای نزال (دو بین)		
د		(دو بین)	و ابعاد نزال		
ه	سبابه	(ده)	د بنصر ذی المذ بین		

ح خنصر (ط)

مقدار اداری د ۱/۲ است

فارابی در کتاب خود چهار آلت بشرح در می آورد عود طنبور خراسانی
طنبور بغدادی و رباب و بعضی نایها طنبور خراسانی بچگونه شباهت داشته
و بر هر دو طنبور دو تار بسته اند و گاهی تار سوم ضمیمه می کرده اند هم
دوش تارهای اساسی برای تغنی بنغمه (قوت دادن نغمه)
باضافه کوک نغمات مختلف از دساتین طنبور استخراج می شده است ما عود را
اعتبار کردیم
ابو عبد الله محمد خوارزمی معروف به کاتب از معتبرین ماخذ چهارم هجری در کتاب
مواردنا فارابی موافق است و طنبات ثلاثه مذبه فرس ذ نزال را ذکر می کند

بین بنصر و خضر یک بقیه دلیما فاضل است همچنان بین سبابه و وسطی فارابی بین آن دو بعد اند که فرق می کند اید

پیداست که آن دو استاد بنظر خود تتبعی کرده اند نه باقیاس

لاند نقلا از کبزه و طرجد و لحد تصریح دساتین بطرقه گیرد ذکری کند که خارج از اسلوب صفتی الدین است و در کتاب کبزه و طرهم دین نشد.

وآن دو تبع عثمانیان بنظر می آید و طریقهٔ اختیاری و میطرپوس کانتمز است که نو آمد او در سال ۱۰۰۰ نوشته اند

در نجستس نسخه زنا ظم الاطبا میرزا علی اکبر خان نسخه یافتم که نامش نوت بود بحروف ابجد لکن خلاف معمول او داد چون بیاض شرح داد در هر بحث سفید گذارده بودند و بجای اصول موسیقی فی الملاقی که کتاب بدست ش افتاده بوده است نسخه شیراز وجه مفرح و مقوی و غیره نوشته بود چیزی از آن معلوم نشد

در آذربایجان نسخه از دو نامه شهدالدین بهم بعضی قطعات جهان علامات در آن دو نامه بطبع رسیده بود نمرات دو نامه را تحصیل کردم و کلید اسلوب او بدست آمد

کانتمز اکثر عناوین قدماء را چنانکه سه فرزند پیش داسلاف مبول معمول بود بطرزی که قابل استنطاق است ضبط کرده

طریق او در تثبت نغمات از قرار جدول است که در سه مرتبه ثقال و خفیف و حواد بحروف اول الحان و کاهی حرف آخر نغمات را تشهید کرده است

نغمه	الحان	مرتبه
حا	قاچاقا	ا
ی	یکاه	ید
عه	عشران	ید
عه	عشیران	ح
ق	عراق	ط
د	دهاوی	یه
ر	راست	یا
ن		یب
د	دوکاه	ید
ه	هماوند	یه
س	سه کاه	یو
ب	بوسلیك	یز
حا	چهارکاه	ا
ص	صبا	ب
ل	عزال	ح
ه	نوا	د
با	بیات	ه

یکاه در اوداد عنوان ندارد

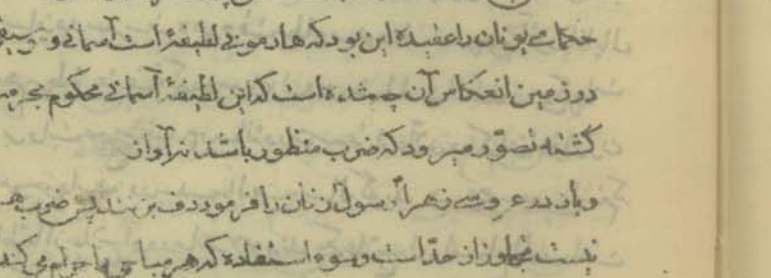
نغمه	الحان	مرتبه
ح	حصار	و
حه	حسینی	ز
ع	عجم	ح
ا	اوج	ط
ما	ماهور	ی
ك	کردانیا	یا
س	شهنان	یب
م	محیر	ید
له	سنبله	یه
س	سه کاه یا پنج	یو
ه	یوسلیك	یز
ح	چهارکاه	آ
حه	صبای حاد	ت
له	عزال حاد	ث
لا	نوای حاد	ج
سه	بیات حاد	ح
حه	حسینی حاد	خ

توضیحات

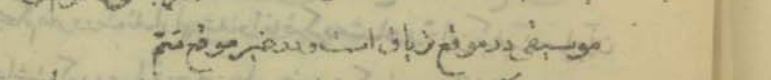
در ثقال بین اوداد مجهم نگاشته است

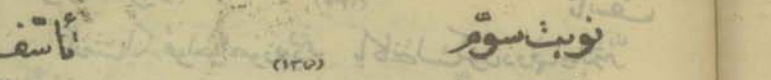
میان پرده و بشوئیه

از ثقال بپیست و نوزده به بین تغیر می کند
در توضیحات گوید مقام مغربه آنست که بر نغمهٔ منصف دایره فرود آید
مقام مرکب مخلوط از چند دایره باشد که در آخر بر نغمهٔ منصف یکی
از آنها فرود آیند (کلیت ندارد)
استراحت در هر پرده باشد حکومت با آن پرده است
مقادیر الحان را بعدد معلوم کرده که در بر حروف نگاشته است
هر زمانی که بر او واحد فرض شود ۲ ۳ ۳ و غیر دو سه چهار برابر
خواهد بود و قس علی هذا
نمونه را قطعه در مقام عراق و ضرب [illegible] از شهمال نقل شد



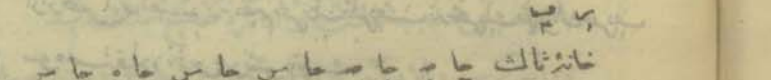
خانهٔ ثانی





خانهٔ ثالث





اصول موسیقی که تتمهٔ او علی الخصوص از نظر عمل قابل و ملتفت است

تأسف

رضا قلیخان در اول مجمع الفصحا گوید

سخن بلی نسا اندر آمد ایاست بجاک سخن پرورده کرده برادرش دما
حکمای یونان را عقیده این بود که هاروت نام ملیکه است آسمانی و موسیقی
در زمین انعکاس آن چشمه است که این ملیکهٔ آسمانی محکوم بحرمت
گشته تصور میرود که ضرب منظور باشد نه آواز
و باز در عروسی زهره آمد سؤال زنان را فرمود دف بزنند پس ضرب هم
نیست مجاز از حداست و وجه استفاده که هر سه با هم حرام می کنند
موسیقی در موقع زیاد است و در هر موقع متمم
لامارتین گوید بشر در هر دفعه مرتبه از عوامل ساده و صحنه ایراد و راه
اخلاق اختراع نکرده است که در عوامل و صحنه است مرده موسیقی
الهی را گوید

گفتم آنکه هواخواه سوز بودیم با کاشته است کنون ذوقها و مائده

ذوق طرب و لغو به شرع پیکتا هم اگر موسیقی در کار نباشد

از رقص آدمه فلوریت تظهیم حرکات طریقت نه تحریک شهوات حریف

سوء استفاده نقص موضوع نیست

وقتی گفته ام

چون بساز زد غاطر از دست گردش باغ راحت جان است

گاه گاهی که طبع خسته شود باده و نغمه هم شرورمان است

قدح شربت نگاه باید داشت کاین هم از بندهای لغزان است

موسیقی در حیوانات موثر است اسبی که صفیرش تر نمی خورد آب

ساز در سر سفره همه وقت مطلوب نبوده است مرحوم آقا میرزا ابا پال

هم بر طبق عقیده که در موزه لسدن ضبط است استفاده می کرده است

بر وایت صبح شنبه ۴ رساله در موسیقی از علامه دوکتابخانه لندن

موجود است در سبب تالیف رساله گوید پسری سه پسر داشتم که

اطبا از علاج او درمانده بودند یکی عازم را دو استماع الحان داشت

بحکم ضرورت ندارا مشد واتفاق کرد مشاهده این کیفیت مرا بر آن

داشت که در مبانی چنین علمی غور کنم این رساله تظیم شد

عیب جمله بگفتی هنرش نیز بگوی نفی حکمت نکن از بهر دل عامی چند

با موسیقی مهذب اخلاق توان کرد تضییع اخلاق نمی کند

در آیه کریمه واقعد آبنا اود مناه نلا فضل را بحسن صوت تفسیر

کرده اند و مزامیر داود باید از توریت است

افلاطون گوید لحن و ایقاع قوی ترین وسیله تاثیر بر طبعند مجوبی و دشمنی

بسته باخلاق مسلم و خود در آخر عمر بتحصیل موسیقی پرداخت

ابن جریج را گفتند استماع و الزنا تو خواهند شمرد با از حسنات

گفت لا یؤاخذکم الله باللغو فی ایمانکم

اینکه گویند ان الله حرم الغنا کوشیم نفرمود غناء و فنه بقاف و

بمعنی خادمه که بر اصرار تکلم لغو نزیبت شود و غنا بغین الطف و ابلغ الهی است

از لحن و ایقاع نشاط و صفا باید خواست نه بساط شیطانی

وظیفه سائس این است که در هر موقع از افراط و تفریط جلوگیری کند و

من بنده دول و ملل را توفیق میخواهم که قدر دشوت دهر کار و نگاه دارند

و از موسیقی حال

بخواهند

نه فال

سعدیا بپا کفتن عمر ضایع کردنت وقت خود را ورد دانست استغفر الله العظیم

کتابخانہ
مجلس شما

فہرست بترتیب حروف ابجد

حرف الف
ابن بجیج ۹
ابوالیمن ۱۰ ۱۰۳
ابوعطا دفرود ۹۲
ابی کوہیوم ۱۲۷
آذربایجان ۸۵
ارتعاش ۶
ارسطو ۱
استارتالیفات ۱۱۳
استاموسقی ۵۷
اشباہ بعد ۶۰
اشراف النغم ۳۲
آشورد ۸۵
اصحاب ۴۲ ۶۳
اصفہان ۸۹
اصفہانک ۱۰۳ ۱۰۵
افشار ۱۰۴
اہ حسینی ۶۲ ۹۳
اکرد ۱۲
انتقال ۸۸
انغ ۱۳
انقلاب موسیقی ۱۱۰
انواع تالیفات ۱۱۹
اوازطبغان ۶۴

حرف با
بانگو ۱۱
بدیعا ۹۶
بانغل ۵
بادبد ۶
بال کبوتر ۸۸ ۹۳
بلوے ۹۶
باوے ۱۰۰
بحرتقارب ۹۶
بحرمجتث ۹۲
بحرہزج ۹۳
بختیارے ۱۰۰
بروشت ۸۲
بزوک ۹۰
بستہ نگار ۶۴ ۹۵
بطلموس ۱۰
بنیہ ۲
بہ ۹
بہبہ ۲ ۱۴
بیات راجع ۹۸
بیداد ۱۰۰
بیدلوحیہ ۱۰۰
بیدکانے ۹۴

حرف پ
پرچما ۹۶
پنکاوک ۹۸ ۹۹
پنجگاہ ۱۰ ۱۰۳
پنجگاہ ۱۲ ۹۵
پنجاپاد ۵ ۹۳
پنجاصفہا ۹۲ ۹۳
پشرونگولہ ۹۰
پورگشتال ۱۲۵
پرچمت ۹۲
پاتخیرات ۳۵
پاسف ۱۳۵
پالیفات ۱۱۳
پخواہان ۷۲
پخت طاقدیس ۱۰۴
پدل دوایر ۳۰
پرانہ ۸۱
پرایہ ۹
پنجہ ۱۴
پنجہ بیات ۳۵

حرف تا
تبرستان ۱۰۵
تبدیل المقامات ۸۶ ۱۰۰
تغل ۱۰
حرف جیم
جامہ دران ۹۴ ۱۰۰
جدالبقا ۱۶ ۲۰
جمع ۵۴ ۹۴

حرف چا
چارگاہ ۱۲
چکاوک ۹۸
چہارپاد ۵
چہارگاہ ۱۰ ۱۰۳
چہامضراب ۹۴ ۹۲
حرف حا
حاجی حسینی ۱۳۵ ۸۵
حاشیہ
حجاز
حرف خا
خارا ۱۰
خاوران ۸۵
خجستہ
خسروانی ۲۰

حرف دا
داج روح ۹۴
داست ۱۰۱
داست چپنی ۸۹
داک ۸۵ ۹۱
داک عبدالملک ۸۵
دجز ۹۶
دضوی ۹۲
دفس ۶
دنات تسلسل ۸۸
دنات حوزی ۸۸
دنات فکشا ۱۰۴
دنات فرح ۱۰۰
دھاوک ۹۲ ۱۰۴
دوح الارواح ۹۳
حرف ذال
ذابل ۹۶
ذنگاد ۹۰
ذنگولہ ۸۵ ۹۶
حرف راء
راست چپنی ۸۹
راک ۸۵ ۹۱
راک عبدالملک ۸۵
رمل ۱۰۳
رواونگ ۱۰۰ ۱۰۱
رنات تسلسل ۸۸
رنات حوزی ۸۸
رنات فکشا ۱۰۴
رنات فرح ۱۰۰
شد ۳۲
شکستہ ۳۵
شکستہ ۸۵ ۹۰
شوشتر ۸۹
شلنج ۹۶
شوشتری ۱۰۰
شہراشوب ۹۲
حرف زاء
زابل ۹۶
زنگاد ۹۰
زنگولہ ۸۵ ۹۶
زرافکند ۸۵
زیرکش ۹۲
حرف سین
سامعہ ۱۲
سادنج ۹۴
سپہر ۱۰۳
سرکش ۹۱
سلمل ۱۲
سلمک ۹۲
سلمی ۹۲
سرابردہوس ۹
سرابانبل ۹
سنگاہ ۱۰۳
سبخی ۹۴ ۱۰۴
حرف شین
شاہ خنائے ۱۰۴
شد ۳۲
شکستہ ۳۵
شوشتر ۸۹ ۹۰
شلنج ۹۶
شوشتری ۱۰۰
شہراشوب ۹۲
۹۶ ۱۰۰ ۱۰۳
شہناز ۹۳
شیخ الرئیس ۱
حرف صاد
صفا ۹۲
صفہبد ۸۵ ۱۰۳
صلحی ۵ ۸
حرف ضاد
ضرب ۸
ضرب اصول ۹۲
حرف طا
طبقات ۵۶
طربانگیز ۱۰۷
طرز ۱۰۳
طنبور ۱۰ ۱۱
طوسے ۸۵
حرف عین
عبدالقادر ۵
عبدالمؤمن ۵
عراق ۸۵ ۹۰
عزال ۱۰
عشاق ۹۸ ۱۰۳ ۱۰۵

کتابخانہ

ج

فہرست بترتیب حروف ابجد

عشق و صبر ۱۰۳
عشبران ۹۸
عفا کنا ۹۲
علی اصفہانی ۹
علی نقیخان ۱۳
حرف عین
غزل ۸۱
غم انگیز ۹۲
حرف فاء
فارابی ۱۱ ۱۲۳
فراہنگ ۲
فردوسی ۸۳
فرنگ ۱۰۰ ۱۰۲
فرہاشت ۸۱
فولاد ۸۲
فیشاغورث ۱۰۵
فیلے ۸۵
حرف قاف
قاآنی ۵
قد ۹۲
قرچہ ۹۲ ۱۳
قطار ۸۸
قیر ۸۱
کتاب الحاوی ۱۲۴
کبتہ ۱۴
کتاب المائۃ بیتی ۱۱
کرد ۹۳
کا ۱۰
کوچصبانی ۹۲
کودنو ۹۱
کوک ۴۲
کیزدیلز ۱۲۳
حرف کاف
کہ ۱۲
کہربا ۹۲
کزبلے ۹۲
کزبلے سے ۹۵
گردانیا ۹۸
گ ۱۰۰
گ ۱۰۱
گ ۱۰۲
گوت نیرین ۱۰۰
گلکی ۹۲
لام
لزگ ۹۵
لیرا ۸۲
لیلے مجنوں ۱۰۴
لہ ۹۲
حرف میم
ماہیود ۱۲ ۹۳
ماہیہ ۱۰
میرغم ۱۰۳
متن ۹۷
مجلے ۱۸
مجب ۱۰
محمد صادق خان
مد
مثال
محبر ۸۵
مخاض ۹۶
مکاہہ ۱۲
مسنوی ۱۲
مشط ۱۳ ۱۴
معربہ ۹۶
مفاوب ۹۶
مضمع دوف ۸۸
ملانازی ۹۲
ملانہت ۵۸
ملک حسین ۵۸
ملفقات ۶
منافرت ۵۸
منصوری ۹۶
مجلے صفرابی ۹۴
مہربانی ۹۴
موالف ۱۰۰
موالبان ۱۰۰
مورد ۹۳ ۹۸
موصل ۸۷
موہبہ ۹۶
عنکلی ۳۰
حرف نون
نافوس ۱۰۴
نابت بدقہ ۹۴

کتابخانہ مجلس سنا

د

فہرست بترتیب حروف ابجد

نجب ۸۵
نشابورک ۸۵
نظامی ۸۳
نغمہ ۸۵ ۹۶
نغیر ۱۰۰ ۱۰۳
نغمت ۹۸
نغمت حجازی ۹۵
نوا ۵۷ ۹۴
نوروز خاقانی ۱۰۰
نوروز صبا ۱۰۰
نوروز عجم ۱۰۳
نوروز عرب ۱۰۰
نے دلوہ ۱۰۰
نیریز ۸۵ ۹۸
حرف واو
وتر ۱۳۳
وقف ۸۸
ویولن ۱۲
حرف ہاء
ہادمونے ۹۸
ہادمونیوم ۱۲
ہلہلص ۳ ۸
ہ ۹ ۱۰ ۹۱ ۱۲۴
ہابون ۹۶
ہجازی ۴۷
حرف یاء
یو اشیم ۱۲

کتابخانہ مجلس سنا

کتابخانه
مجلس سنا

فهرست

درآمد ۱
گوشهٔ اوّل ابعاد ۹
گوشهٔ دوّم ادوار ۲۱
گوشهٔ سوّم ذوالاربعات ۲۲
گوشهٔ چهارم در طبقات ۲۵
گوشهٔ پنجم تداخل دوایر ۲۰
گوشهٔ ششم اشتراک النغم ۳۲
گوشهٔ هفتم قوسی ولتن ۳۳
گوشهٔ هشتم تقدیم و تأخیر ۳۶
گوشهٔ نهم دوایر قدیم ۳۷
گوشهٔ دهم در آواز و نغمهٔ مغنّیان ۴۰
گوشهٔ یازدهم در اصطحاب ۴۲
گوشهٔ دوازدهم در هنجارها ۴۷
گوشهٔ سیزدهم بنای
دوایر ایرانی بر اصل جموع ۵۲

فهرست

گوشهٔ چهاردهم جموع پیچیده ۵۴
گوشهٔ پانزدهم تشکیل طبقات ۵۶
گوشهٔ شانزدهم در ملاءم و منافی ۵۸
گوشهٔ هفدهم اشتباه ۶۲
بعد و خاتمه ۶۰
گوشهٔ هجدهم طبقات ادوار ۶۲
گوشهٔ نوزدهم اسالیب موسیقی ۶۸
گوشهٔ بیستم نحو بلاد ۷۲
گوشهٔ بیست و یکم در بیان ۸۱
اطراف دستگاه ۸۱
گوشهٔ بیست و دوم در خط انقلاب ۱۱۰
گوشهٔ بیست و سوم در بیان
اساس تألیفات ۱۱۳
گوشهٔ بیست و چهارم در انواع تألیفات ۱۱۹
فرو داشت در مسائل ۱۲۴

کتابخانه مجلس سنا

جانا بعمل کوش که ضایع نشود علم
کس هیچ زند عود بدانستن ادوار

ملحقه

در تعریف نواهای دلپذیر گفته اند که روح سازنده باید از تألیف او پیدا باشد از نشاط وشور یا کسل وحزن .

ترقی‌یتنی که درموسیقی شده است همان کیفیاتی است که ازهارمونی پیدامیشود که موسیقی‌را از تك آهنگی وهم آهنگی به فرآهنگی آورده است وآن امتزاج نغمات متفق است .

ابتدای فراهنگی نغمهٔ مناسب بوده است که بالحن همراه می کردند (دم کش‌سورنا) .

ارسطو کثرت آلات را سبب تفرقه حواس می‌دانسته البته اصولی که امروز مرعی است آن روز نبوده است .

نزاری قهستانی

میکند زهره سازها هم کار — از پی جشن این مبارك سور
دف و چنگ و رباب و زنبوره — غجك و نای و بربط و طنبور

چه کیفیت از این اجتماع میبرده اند معلوم نیست .

یکی از حکام اصفهان که اسمش از خاطرم رفته است در فضای محدود به آواز کرنا کیف می کرده است .

J.s. Bach پیانو را براساس گام تامپره ترتیب داد وبخاطر پیانو وارگ و بازتسهیل‌ترتیب معادلات اساس ابعاد طبیعی را برهم زدند از این روی شور را روی پیانو نمی‌شود زد مگر آنکه کوگ را تغییر بدهند .

نوتی که می‌نویسند جز درپیانو عمل‌نمیشود روی سازهای بی‌دستان (کمانچه) گوش پرده‌های طبیعی را در کار می‌آورد چه هارمونی روی ابعاد طبیعی است که شامل ملفقات ومزمورات است (۱)

امروز که در همهٔ کارها بنابر تقلید است زشت وزیبا ملحوظ نیست کور کورانه کم آنچه‌داشتیم گرفته‌اند که تازه بیاورند وارد خیازه شده ایم منکر تازه نیستیم مگر اینکه به‌طبع ولهجه ما بگنجد زبانمانرا کج نکنیم و یکبارگی زیر معلومات خودمان نزنیم موسیقی ایرانی برآوردهٔ زبان فارسی است مانع ندارد که قدیم را حفظ کنیم تازه هم آنچه می‌توانیم بسازیم .

تألیفات موسیقائی

رویه قدما را در تألیفات نوشته ام نوبت دوم صفحه ۵۵
اینك مجملی از اصول سایرین یاد می کنم تامعلوم شود که اساس همان است که قدما داشتند .

(۱) نوبت اول گوشه ۴۱ و ۴۴

کتابخانه مجلس سنا

تصحیحات

صفحه	۵۴	سطر ۵	از پائین مدح
صفحه	۶۲	سطر ۳	از پائین ۳/۴
صفحه	۶۲	(۱) سطر اول	
صفحه	۶۶	سطر ۸	از پائین سیر
صفحه	۱۱۷	قرار مرتبه	به به

توضیح

صفحه ۲۱ گفتیم سه‌گاه همان شور است منظور لحن نیست سه‌گاه لحنی مخصوص است وشور لحن دیگر شه‌گاه در زمینه وطبقه شور است چنانچه راست پنجگاه طبقه ماهور است .

کتابخانه مجلس سنا

از تألیفات امروزهٔ کانون ، فوگ و سنفونی را میتوان مقابل نوبت مرتب گذارد در کانون ابعاد توامات ثابت است در فوك به این شرط الزام نیست در کانون همه نغمات جمعی در لحن سیر دارند از هر رشته زیر یابم لحن برمی‌آید در فوك لحن در سلسله احد سیر دارد توامات زینتند رشته لحن را کانتوس فیرموس گویند .

در فوگ انتقال زمینه (مودُ و لاسیون) شرط است و در انتها باید بزمینهٔ اول برگشت چنانکه درتصانیف کار عمل خودمان معمول است ودر دستگاهها مجری .

در فوگ موضوعات مختلف بکار آورند چنانکه در دستگاهها معتاد است .

موضوع لحن را تِم گویند فراز وفروزی دارد (دُوکس و کومس) .

در سنفنی مؤلف آزادتر است فوگی است به اختیار « هرچه میخواهد دل تنگت بگو » کانون دریك سلسله موضوعات سیر دارد غالب رنگی به اختیار مؤلف بدون حدود وتقسیمات درفوك تقسیمات مقرر است چنانکه در نوبت مرتب بوده است و در دستگاههای کنونی خودمان رعایت شده است نه بدان انتظام .

اسلوب ، شیوه

اسلوب اساس سازمان مقام و لحن است شیوه ما به الامتیاز مؤلفی با مؤلفی در قطعاتی که در دستگاهها بنام آمده است حاجی حسنی ، مهدی‌ضرابی ، محمد صادقخانی شیوه محسوس است‌همچنان شیوه ربه تورن ، موزار ، لیست وغیره درتألیفات اروپائی . ازمتأخرین آقا حسینقلی میرزا عبدالله و درویش‌خان معروف بودند آقاحسینقلی قدرت مضراب داشت میرزاعبدالله حال مخصوص واصولی بود درویش ذوق (پیش درآمد سه‌گاه) .

در دایره دوماژور (ماهور) دایرهٔ اول در صفحه ۲۲ از نوبت سوم بقاعدهٔ اروپائیان ازیز (سی‌بکار) رد شده است در دایره دوماژر قدمای ما دایره را به‌سی‌بمل (یه) ختم می کنندسی‌بکار در کار نمی‌آید .

اروپائیان باین‌نکته برخورده‌اند که عبور ازسی‌بمل برسی بکارترجیح دارد وازاین روی‌سی‌را حساس (سانسیبل) گفته اند عبدالمؤمن اخلال به ذوالاربع (کوارت) را ازاسباب ناملایمت‌دانسته این‌است که دایره را بدو ذوالاربع ویك طنینی (تون) تقسیم می کنند نه به‌ذوالاربع وذوالخمس .

دردوازده دایره که تشخیص داده‌ام در ده دایره سی بمل (یه) در کار می‌آید فقط در راك سی‌بکار (یز) وارد می‌شود آن هم نه ازلابکار بلکه از لابمل (یج) .

تألیفات دیگر

درام تألیفی است درقالب سرگذشتی که در اُپرا نمایش‌داده میشود اینجا است که هنرمؤلف

ظاهر میگردد « یاهمه سود ای‌رفیق یاهمه در باختن » اینجا است که سعی اروپائیان مشکور است در مشرق زمین آنچه ساخته اند درقالب بیتی‌است یا رباعی . آن درام گوی سبقت میبرد که موضوعات بتناسب باحکایات بیفتد جالب بوده خستگی‌نیاورد مطلوب باشدودر اصول کسرنیاورد لیست وواگنررا درین فن زبردست شمرده اند و باز به واگنر ایراد گرفته اند که گاه از پیکره در رفته است چون ناصرخسرو در کلام منظوم .

علم عروض از قیاس بسته حصاری — طبع سخنگوی من کلید حصار است

به برامس گفتند در فلان مورد رعایت قاعده نکردهٔ گفت بخاطر قاعده نساخته ام .

شبی دربرلن بابکی از دوستان به اُپرا رفتیم اورهن گرین واگنررا عرضه می‌دادند درآخر مجلس گفت من که چیزی نفهمیدم گفتم اخوك مثلك .

H. Berlioz از معاریف علمای موسیقی گوید سادگی را نقس دانسته هنجار را نامهموار کرده اند اغلاقات نامطبوع درکار آورده اند تصنع موضوع را از بین برده است .

تکلف موسیقی بجائی رسیده که در جستجوی لطافت و ظرافت طبیعی بسراغ الحان مردم جزایر میروند .

کل شیئی جاوز حده العکس الی ضده

چون نقاشی بحد کمال رسید برگشتند به آرُنوُ خلاف عادت به شیوه چینی وژاپونی‌قرینه را از دست داده اند وآن سلیقه را ندارند همین قدر خلاف عادت باشد می‌پسندند حافظ هم دارد اما در مورد دیگر ،

از خلاف آمد عادت بطلب کام که من — کسب جمعیت از آن زلف پریشان کردم

در بدو امر مردم همه لخت بودند برهنه می گشتند امروز هم مردمی هستند که از لباس به برکی قناعت می کنند چون پا به‌تربیت وتمدن گذاردند مللی که حس حیائشان غالب بود اختراع لباس کردند کاربجائی کشید که دنباله لباس‌را میبایست چندنفربکشند سپس‌به کوتاهی‌وتنگی پرداختند تا جائی که ستر عورت از دست رفت .

رگ رگ است این آب شیرین آب شور — میرود در خلق تا یوم النشور

فرود، خاتمه (Cadence)

فرودبخش پایان مقام‌است وبرگشتن بمایه درضمن انتقال‌به زمینه نخست ، خاتمه (بال کبوتر) ترکیبی برای اخبار به انجام قطعه موسیقائی‌است که گاه پس از مقدمه برای اخبار خواننده به ورود در موقع خود زده میشود اروپائیان رسم فرود به تفصیل‌داشته‌اند (کادانس) امروز در خاتمه قناعت به سه‌چهار جمع(آکرد) که درآنها آکردهائی درزمینه اسبق وآکردی در زمینه لاحق می‌آورند

و خاتمه‌را بردوقسم نهاده اند قاطع وغیر قاطع و قاطع باز بردو قسم است کافی وکامل ،

کافی آنکه ازمایه بروند روی ذوالخمس سفلی یا علیا وبر گردند به مایه T-S-T یا T-D-T که T (تونیك)مایه است S اشاره به سوب دومینانت که ذوالخمس‌سفلی‌است وD اشاره به‌دومینانت ذوالخمس علیا و اما کامل آنکه هردو ذالخمس را درکار بیاورند سفلی وعلیا T-S-D-T غیر قاطع آنکه به‌مایه‌برنگردند که مستمع منتظر بماند T-D و T-S .

اما فرودهای خودمان جزئی از مقام است وگاهی با شرح و بسطی با محسناتی که آواز را لطف می‌بخشد وبه‌بال کبوتر ختم می‌شود که به ساده‌تر صورت انتقال از مایه است به نغمهٔ از زمینه وبر گشتن به مایه چون با یه یه با یا آنکه یه یه با که درآنها به ترصیع صور گونه‌گون پیدا می‌شود در ماهور (یح ، یح یز تحریر یح یزید) اکثر بدین صورت با ح ، ح ح ح سه مضرابه و نقرهٔ روی ذوالاربع و بر گشتن روی مایه غالباً در بعد ذوالاربع صاعد و عود هابطاً در راست پنجگاه از این قاعده تجاوز شده است حق این‌است که سیردر ذوالخمس است چه ذوالخمس‌درسفلی روی ذوالاربع می‌افتد ح اینجا برحسب قاعده در تقدیم ذوالست میشود در تأخیر ح ح - ح ح ح .
عندالواقع ذوالخمس است

چیزی در موجبه و ترصیع

موجبه (موجبو) دو یا سه نغمه است که به ترصیع Figuration صور مختلف پیدا می کنند فی‌المثل سه نغمه بیك آهنگ و زمان بگیریم س ّ س ّ س هریك از س ها سبب خفیفی است شامل دو زمان حرکتی وسکونی حال چون نون سبب اولرا حرکت دهیم دوحرکت پیدا شود هریك در نصف زمان (س ّ) که سبب ثقیل میشود س ّ س ّ س ّ بروزن فعلاس چون نون وسط را متحرك سازیم س ّ س ّ س ّ وزن مفتعل بدست آید وچون نون آخررا حرکت دهم س س ّ س ّ مستفعلن (وتدی) پیدا شود وهریك ازاسباب بوتد مبدل تواند شد وهریك از ارکان موجبهٔ است و ازامتزاج ارکان مقام پیدا شود البته با تغییر نغمات . در تألیفات اروپائی سرعت وبطؤرا مأخذی قرار داده اند و درجات تشخیص کرده‌اند و تألیفات را بنام آن اسامی میخوانند و باز کلماتی مسلم داشته اند برای بدست دادن کیفیات من‌جمله درغلو هنرنمائی درآن خط افتاده‌اند که ازالحان‌نمایش‌باد وبوزان یا برق وطوفان میخواهند و اگر قطعهٔ درنمایش شعله‌آتش ساخته است شاید ازآن رو که در آینه کؤتیك اهتزاز و تربه امواج شعله مانند نمودار میشود .

Cl . Jannequin در عنوان جنك ، پر چونگی زنان ، آواز مرغان و شکار خرگوش قطعاتی ساخته است (اواسط ماله ١٦) شاید پر چونگی را بشود به لحن در آورد شکار خرگوش از قبیل شعر مشرف اصفهانی خواهد بود که گروبست خمسهٔ نظامی را مهمل بسازد اما تقلید بعضی

آوازها ممکن است و در دستگاه های خودمان هست چکاوك ، سار بانگ ، زنگ شتر ، نی داود ، زنگوله نفیر ازحالات روح‌افزا ، طرب‌انگیز، مویه حزین سملی وغیره

ظن غالب‌آن است که سر کش یونانی بوده باشد درمجلس خسرویرویز باربد برسر کش غالب آمد که ازاهل جرمش می‌دانند نظامی نکیسارا حریف باربد می‌شمارد (نوبت دوم صفحه ٧٠) رسم تقطیع هم قبل ازنکیسا بوده است .

تألیفات پر گراماتی امروز طرف توجه مخصوص است و بیشتر تعقیب توهمات است و تلقین احساسات دفتری بدست مستمعین می‌دهند که تصور موضوع را در ذهن خود حاضر کند .

موسیقی را بخشی از ریاضی می‌دانند چه عجب اگر گاهی کشف منویات مؤلف حکم معادله درجه دوم باسه مجهول داشته باشد دراغلاق غلو کرده‌اند اکثریت‌هم چنجال را وقعی‌مینهد بدون‌آنکه التفات به موضوع داشته باشند . سؤیت (Suite)ردیفی است مسلسل غالباً از موضوعات رنگی وبعض قطعات‌خارج که آنهارا تفریح‌توان گفت (Fantaisie) گاهی‌پیشروی بران‌مقدم می‌دارند (Prélude) گاهی هوائی درآن داخل می کنند (Air) وخاتمه به ژیگ (Gigue)می‌دهند که رقصی است .

سرناد (Serenade) تالیفی است برای مجالس شب نشینی بلاقید فنی سازی که فهم آن حل معادله نباشد مسامره (Divertissement) مشابه سیر ناد است باقیودبیشتری چون تبادل مایه وضرب سونات (Sonate) تألیفی است در چهار لخت به‌هنگ وضرب مختلف در آلگرو سکرسو ، آداجیو ختم به آلگرو از تألیفات تسلسلی است (Cicle) .

سوناتین همان است مگر اینکه بجای چهارفصل دوفصل دارد .

کنسرت (Consert) سازی برای‌عرض‌هنراست درطبع ارکستر واسلوب سونات بیشترشامل قطعات فانتزی (خیالی) خالی ازمزاح (Scherze سکرسو) .

آنجا که همهٔ آلات در کار بیاید و در قطعات رعایت اصول بشود ونشود سنفونی است (١) (Symphonie) . کوارتت (Quartette) تألیفی است درچهاربخش به لحن وضرب مختلف که بخش دوم آن مشروح است . ١) ساختن عنوان و موضوع (Théme) . ٢) انتقالات نزدیك بذهن . ٣) ورود به غنا وخوانندگی . ٤) اعادهٔ قسمت اول بابرالت استهلال (صوفی‌نامه در آخر دستگاه ماهور که برات استهلال درآن شده است همچنین در پیش درآمد آوازی ماهور که نهایت صنعت در آن بکار رفته است .

قسمت دوم باز شامل سه بند است با تصرفاتی غالب نشاط انگیز گاهی در سه کمان که آنرا

(١) درآلمان سنفنی برای اطفال ساخته‌اند (گرز بخورند پهلوان) طرق وطروقش‌غالب است وبکار بچه‌ها همان‌میخورد چنجال های‌هوی عربده جمعی کاملین را هم دیدم که دورآن بساط انبساطی داشتند

مثلث گویند (Tereette) سه کمانی .

مارش آهنگی است دوضربی برای تنظیم حرکت نظامیان کوپله (Couplet) قطعهٔ فاصل بین دوموضوع رُندو (Rondo) تألیف دورهٔ سابقاً از رنگها بوده است .

اوراتوریوم تألیفی مجلس آرا وبیشتر تألیفات کلیسائی .

Requiem همراهی ساز درموقع تذکر متوفی Passion درموقع تلاوت توریهٔ Missa همراهی دعای آفخارستی (صرف نان وشراب به نیت گوشت وخون عیسی) .

در تطبیق این مختصر با آنچه عبدالقادر بدست داده پیدا شود که اساس امروز با هفتصد سال قبل تفاوتی ندارد اساس همان است که قدما داشته‌اند شاخ وبرگ زیاد شده است .

ضروب

Allegro	جاندارسریع	Moderato	ملایم
Allegreto	بی‌شتاب	Vivace	باهیجان
Adagio	آهسته‌باتأمل	Presto	باشتاب
Andante	آرام روان	Lento	آرام نوان
Agitato	باحرکت	Largo	خرام‌آسا

احوال

Animalo	باروح	Fiero	باطمانینه
Grave	سنگین	Gracioso	باظرافهٔ نوان
Dolorosa	غم‌انگیز	Energico	بامتانت باجان

مجالس به تناسب‌حالات واوقات

Aubade	صبحانه	Elegie	شکوائی
Berceuse	لالائی	Cassation	رازونیاز
Gondolier	پاروزنه	Nocturne	مسامره
Romance	فرح‌انگیزمصاحبه	Caprice	دری‌وری
Scherzo (سکرسو)	مزاح‌آمیز	Burlesque	سخریه‌آمیز

اصطلاح زاید برین است که یاد شد عبدالقادر چهل مجلس یاد کرده بانتخاب اشعار مناسب شاید منظور بدست بیاید از نغمات تنها بدست بیاید مشکل است .

من گمان می کنم خدمتی به فرهنگ کرده باشم سه عامل در کار بود مصادفهٔ آشنائی با دکتر مهدی صلحی و دوره گوشه نشینی در اثر سیاست بدبینی بهر حال در نتیجه این سفینه بانضمام هفت دستگاه معمول به نوت صورت انجام یافت و نیاز اهل فن میکردد اگر به اشتباهی بر خورد شود بقلم عفو اصلاح فرمایند سرمایهٔ من ذوق وشوق بود وارد در فن نبودم وعذر میخواهم .

چون زچاهی بر کنی هرروزه خاك عاقبت زان چاه یابی آب پاك

بنام آنکه جنبش را صدا کرد
بگوش ما همه بانگ‌و نوا کرد

قطعه موسیقائیه

من کجا و بحث در علم سرود چون کنم با طبع کو را هم نمود
داشت نتوان راز را اندر حصار چون موالف یافت گردد آشکار
گر نداری شور دوری از مقام در گر اغلی نیست ما راخود کلام
گر ترا جام از صفا لبریز نیست نغمه‌ام بی شك طرب انگیز نیست

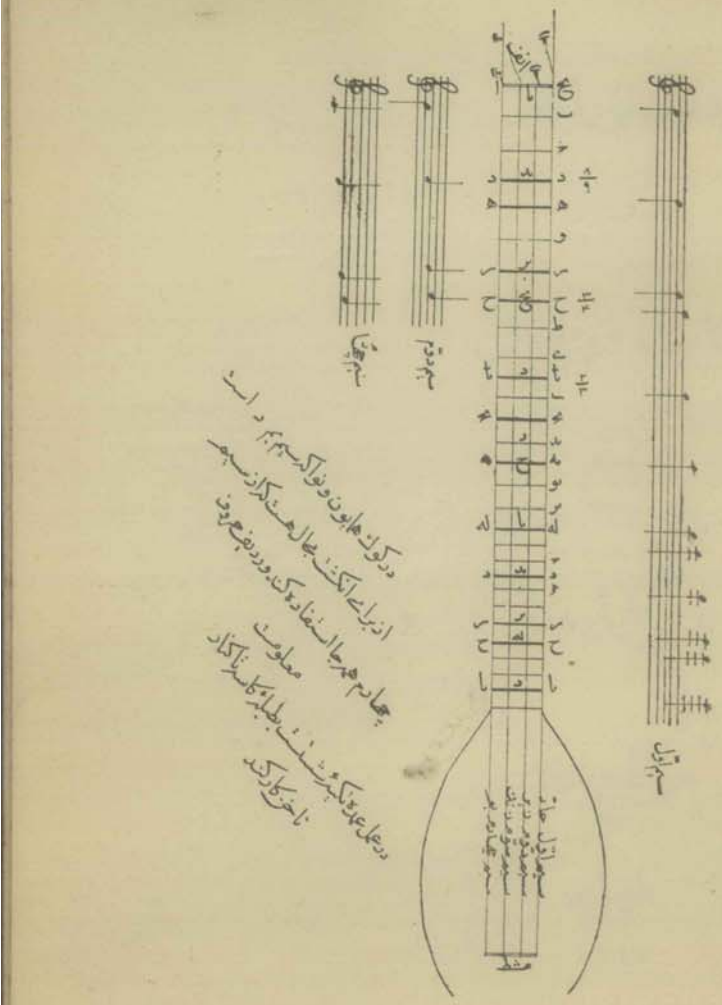


چون نماندت لفظ در اظهار راز نالهٔ و فریاد آید کار ساز
ناله‌ها را همچو نی دم ساز نیست غیر نی با ما کسی همراز نیست

وصف اسرار است این آوازها — مرهم درد درون و رازها
دادها دارم زبیداد سپهر — کو ندارد هیچ بر عشاق مهر
مهربانی در نهادش هیچ نیست — او ز مویه از جفا سر پیچ نیست
این جهانرا سربسر یك ساز دان — نغمه را با مایه هم آواز دان
گر بود گوش تو ساز ای نغمه گر — پی ز نغمه می بری تا مایه بر(۱)
سوی اوجت هرچه باشد تاختن — عاقبت با مایه باید ساختن
چون رسیدی تو به مایه هان بایست — زانکه بالاتر زمایه نغمه نیست
تا توئی مغلوب نفست در نهفت — صحبت از راز و نیازت حرف مفت
قوم در ناقوس دادندی نظر — من به شهناز است رویم بیشتر
سار بانك و چار مضراب این بلی — در ترقص آرد و در بلبلی
تا شود اقعی شهوت رام تو — از عزایم جویمی آرام تو
دربزرگ و کوچکت تقلید چیست — راه بر گردان اینت راه نیست
رنگ شیطان دانست بس دارباست — لیك آواز مسیح اینجا رواست
راست گویم گرغم انگیزاست آن — راستی لکن چو گریز است آن
من ز شهر آشوب واز ضرب اصول — می نگویم کان ترا باشد قبول
حاشیه بگذار و بین در متن آن — راحت روح من آن جامه دران
این رجزها نیست جز زنگ شتر — گوش ها راکرده از زنگوله پر
گر بگوش تو معربد خوش بود — مر مرا عقده گشا دلکش بود

کس نماند دیر در این کهنه دیر
خیر بادت گر کنی بادم بخیر

(۱) آن نغمه مایه است که پایه لحن است .



دستور ابجدی

در

کتابت موسیقی

تتبع

مهدی نقلی هدایت

حق طبع محفوظ

طهران

۱۳۱۷

بنگاه

پنجاه سال قبل مرحوم علی خان ناظم العلوم نسخهٔ ازاد وار نزد من
آورد سر ازان در نیاوردم امّا نسخه را دو نو پس کردم بعدها نسخهٔ
مقاصد الالحان و شرح ادوار عبد القادر در حافظ مراغه و ددهٔ التاج
بدست آمد با اطّلاعی که از نوت داشتم در آنها تأمّل کردم و رشته را
بدست آوردم و کتابی در سه نوبت ترتیب دادم آن کتاب صرف علمی است
شامل اصول قدیم و جدید و آنچه امروز در دست اساتید است همروف
از دور و نزدیک طلّاب این فن اظهار اشتیاق بانتشار آن کرده اند
چون تصوّر عمومی از موسیقی دستگاههای معروف که آنها را
نیز بر دیف نوشته ام و انتشار آنها بنوت خالی از اشکال نبود نوتی
اختراع کردم که از چند جهت اسهل است و هر کس بزودی میتواند
فرا بگیرد
اینک دستور و نمونهٔ از آن بطبع میرسد و انشاء الله بقیّهٔ دستگاهها
بهمین اسلوب در خواهم آورد و در دسترس مشتاقین خواهم گذاشت
و گمان میکنم محقّر تحفهٔ باشد که تقدیم اهل ذوق میشود بدوًا
شاید محسّنات آن بنظر نیاید لکن پس از اندک تأمّل و قدری عادت
بقین دارم که پسند اهل خبره خواهد شد

بسم الله الرحمن الرحیم

قدماء ما نغمات را بحروف ابجد مینوشته اند و عندالوافع استفاده از
ترتیب عددی می کرده اند
از برای اشخاصی که انس بحروف نقطه ندارند ترتیب ابجدی بمراتب سهل تر است
و از برای اشخاصی که بحروف نقطه انس دارند آب روان
ضرر ندارد که ما نیز اساس قدماء خودمان بنائی کرده باشیم تجدّدًا غالبًا اختیار
امور کهنه است اطوار پیرار سال است که امسال مُد جدید میشود
اگر مبتدی قطعه را که مشق می کند نوشته داشته باشد در بیگاه بقدر رشته اش
پیش میرود و همیشه غلط خود را خود اصلاح میتواند کرد و چیزی دو پردهٔ فراموش
نمیشود و هر چه طرز نوشتن نغمات آسانتر باشد قطعاتی که میسازند بکتابت در می آید
و محفوظ میماند هر کسی آوازی را باکمال دقّت تصرّفات قیمتدار

پس از آن بترتیب ابجدی و برخورد بحسنات آن بنظرم آمد که بسلفیون حروف ابجد و بعض علامات که در حروف نقطه جاریست طریق اسهل برای نوشتن الحان بدست میتوان آورد منظور از حروف نقطه نُط است

در این دستور چند چیز از میان میرود و از هر جهت کار آسان تر است

۱- مصدره (پرنه) لازم نیست (حامل)

۲- بعلامات انتقال ♯ ♭ ♮ حاجت نیست

۳- خطوط عدیده در بر و روی پرنه لازم نمیشود

۴- کلید ضروریت ندارد

با کلید سل و فا و کلیدهای دیگر (دو) محل هر حرف تغییر میکند[1]

در کلید سل دو بین خط سوم و چهارم است در کلید فا دو بین خط دوم و سوم و باز در کلیدهای دیگر در مواضع دیگر و این تشویشی است در خاطر بطوریکه معلومست هر گاه وتر (سیم یا زه) مشدود را نصف کنیم دورهٔ نغمات در نیمهٔ طرف اتفاق موجود است و این دوره تکرار میشود در دوره های زیرتر همچه علامت کافی است برای اینکه کل نغمات را بتوان نوشت یعنی اینک تا هجدهٔ و این بحروف ابجد راست می آید

ثمرتین دوهای سازها الف مکرر بهر نغمات هجده گانه چنین می افتد

[1] فقط در راست پنجگاه از دستگاههای ایرانی تغییر پرده میشود و اهل عمل اشکال را دیده اند

ج ر ز و ه د ح ی ا ط ح ر و ه د ح ی ا

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸

که ج نظیر الف و دُو دوم است

در سازهای دستی دو نیمه و نهم بیشتر موجود نیست بتکرار این حروف هر نوشته شود پیداست که ا دُو اوّلست ج دُو دوم حرونی که قبل از ج و بعد از ا باشد پیداست که کام اوّلست همین حروف بعد از ج کام دوم خواهد بود

له ر ز و ه د ح ی ا ط ح ر و ه د ح ی ا ج

له دوسوم است و در کام سوم له مبدء خواهد بود

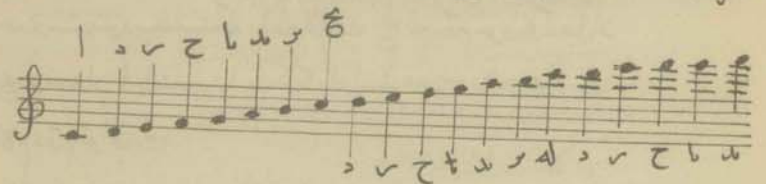
س ر ز و ه د ح ی ا ط ح ر و ه د ح ی ا له

س اوّل کام چهارم است و میشود به ن قناعت کرد

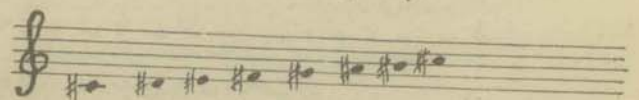
در پیانو که کام متعدد است سط اوّل کام پنجم است که ۹ و باشد و میشود به س اکتفا کرد

پس وجه امتیاز حروف به ا . ج . له . ن . س شد و اوّل کام ششم فو خواهد بود و میشود به ف نشان کرد و این حروف فاتحهٔ کلید دهند باندك تأمل پیداست که این مقدار نمایش بر ذهن بمراتب آسان تر است تا حروف نقطه که با خلاف کلید حروف در هر محل نغمهٔ دیگر است و علامات

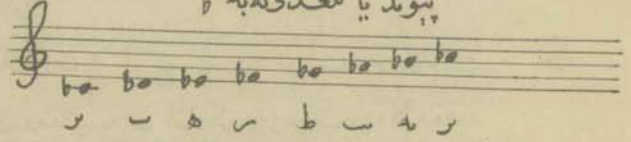
انتقال را بخاطر داشتن باز اشکالی خصوصاً در گشودن و بستن
هیچ مقامی خالی از ۱ یا ۵ یا له نخواهد بود و در تبت حروف شناخته
خواهد شد و ما حروف ابجد را با حروف نقطه تطبیق کنیم و از برای دفع
هر اشتباه ما بین وسط را نیز بنحوی در کمر دسته آن امتیاز داده‌ایم



پیوند یا معدوله به #



پیوند یا معدوله به ♭



می دیز همان فاست و سی دیز دو ود و میل سی است و فا بمل ر

تشخیص پرده‌های سه‌تار

سه‌تار ساز اهل حالست و آرامش بخش آشفتگی خیال شامل کاسه و دسته
و پنجه که محل گوشکهاست چهار سیم بران کشیده است که دو تکیه گاه دارند
یکی پایه که بر کاسه قرار دارد و آنرا خرک یا مشط گویند دیگر مفصلی زیر
پنجه که آنرا انف گویند
اوتار (سیمها) از پیچیدن گوشکها پیچیده و از پیچیدن دسته‌ها شیطانک بسته
بین انف و مشط پرده‌ها بسته شده است و روی سر سیم (حاد زیر بم) چهل
و سر نغمه از آنها استنطاق شود
برای سهولت یا عدم حاجت هفت پرده بسته نمیشود گاهی پرده را پس و
پیش می‌کنند
اگر تمام پرده‌ها بسته شده باشد از سیم بم در کوک چهارگاه هشت نغمه
بر می‌آید ح ر و ه د ح ب ا
از سیم دوم (زیر) هفت نغمه ر و له ند ح ب یا
و از سیم اول (حاد) بیست و هشت آواز
یا ح ط ر و ه د ح ب له ر و ی ند ح ب یا ح ط ر و ه د ح ب ح
با قی پرده‌های سیم دوم نظیر پرده‌های سیم اول از ح (دست یا) است بخلاف سیم
پرده تا د سوم و پرده‌های سیم چهارم (بم) عین پرده‌های سیم اول است یک پله بطرف بم

ا درسیم چهارم با است درسیم دوّم و ح درسیم اوّل

ح درسیم چهارم ح است درسیم دوّم و ح درسیم اوّل

ح درسیم چهارم با است دردوّم و له دراوّل

پرده هائی راکه بخط پهن نموده شده اند شاه پرده و باقی را مهیان پرده گویند

در هر آواز اصولا هفت پرده از پرده های هفده گانه بکار می اید

از هر پرده شروع شود پرده ٔ هجدهم نظیر اوست باختلاف یک دایره (گام)

زیر یا بم

سیم سوّم در عمل بکار نمی آید بر آهنگ می افزاید وانا بنز وبم باید آنرا بمناسبت

هر آواز باز داشت

در سه تار بر حسب موارد نوزده کوک مختلف تشخیص داده اند که در نوبت سوّم مجمع

الادوار یاد کرده ایم مناسب کوک اوتار در هموارهٔ نغمات اهمیت کلّی دارد

اندک انحراف موجب اختلال آهنگ شود سیم دوّم وقتی ساز است کرباد

سیم اوّل نغمهٔ هموار تولید کند و باقی سیم اوّل اخت باشد

در کوک چهارگاه سیم سوّم را با سیم اوّل هم دوش می کنند و سیم چهارم را

برالف یک ذوالکل (گام) بم تر باز می دارند

چنانکه خاتمهٔ ماهور که ح داخل است با هر سه سیم دیگر هم آواز است

و بر آهنگ می افزاید

پرده را دستان نیز گویند

تشخیص زمان

لحن عبارتست از درنگ وشتاب در نغمات مختلف که از ان وزن (ضرب) پیدا میشود

پس لازم است بوجهی مقدار مکث هر نغمه را نسبت بواحدی تشخیص داده و این بوضع

علاماتی است

واحد زمان مکث را هر چه بگیریم همان حروف مجرّد را مینگاریم

مثلا ا د ر وغیره یک واحد زمان مکث خواهند داشت

چون خطّی زیر حروف بگذاریم زمان آن نصف شود ا م ر وچون خطّی

بگذرد نباله کنیم ربع ا م ر یک چنگ در دنباله بار زمان مکث را نصف

کند ر م ا همچنان دو چنگ ر د ا و سه چنگ ر د ا

مقابلهٔ حروف ابجد با حروف نقطه در مقدار مکث

ه و ا ه ح ا ه ز ا ه ا ا ه ا ا ه ا ا (وقس علی هذا)

پس مقدار حرف بدنباله ساده نصف میشود بخطّی در کمره سه الف ربع یا یک چنگ

در زیر دنباله هشت یک یا دو چنگ شانزده یک یا سه چنگ سی و دو یک الی آخر

دروقف

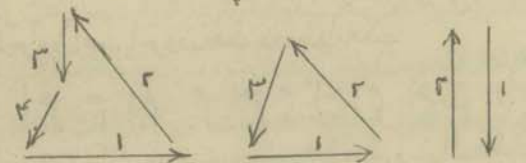
در مقابل مقادیر نغمات علاماتی برای مقادیر وقف لازم است و ما همان

مقادیر شایعه را اختیار کردیم



کلمات بسیار وضع کرده اند که حرکت لحن را بدست بدهند چون سنگین آهسته هموار بآهنگ بشتاب وکافی نیست لذا اسبابی ساخته اند که مطرونوم گویند وآن پاندولی است که در حرکت بر سر دو شماره سر شماره چهار شماره نیز سرعت وابحرکت پاندول نشان میدهند وحرکت پاندول را سریع وبطئی میتوان کرد که در دقیقه فلان مقدار نوسان کند

در اُرکستر مدیر بحرکات دست ضرب را بدست می دهد و ضرب را بفرود و فراز سه ضرب را بسه حرکت و چهار ضرب را بچهار حرکت



ضربهای معمول $\frac{2}{2}$. $\frac{3}{3}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{4}{4}$. $\frac{3}{8}$. $\frac{6}{8}$. $\frac{9}{8}$. $\frac{12}{8}$

نقطهٔ پشت سر حروف زمان آنرا بنصف مقدار خودش بیفزاید همچنین نقطهٔ دنبال علامات وقف

۰هـ = بسه شانزده یک دد زمان و هـ = بسه شانزده یک دد زمان وقس علی هذا

نقطهٔ دیگر یک ربع بر مقدار بیفزاید .. هـ مساویست بزمان باباک شمارهٔ

وسه ربع

همچنین دو وقف ۲۰ = بیک شماره ونیم = با ۲ + ۶

وما برای مقابلهٔ مقادیر حروف درجدول نسبت آنها را باز نمائیم

۰هـ = هـ + هـ	۰هـ = هـ + هـ (۱)
۰هـ = هـ + هـ	۰هـ = هـ + هـ
۰هـ = هـ + هـ	۰هـ = هـ + هـ

علامات وقف

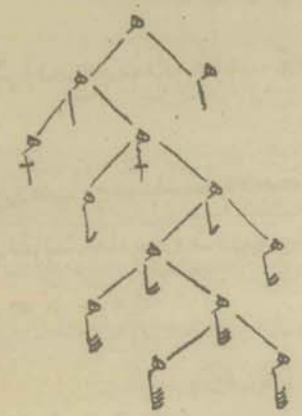
۰– = – + ۱	۱۰ = ۱ + ۲
۲۰ = ۶ + ۶	۶۰ = ۶ + ۶

۰۰– = – + ۱ + ۶ وقس علی هذا ۱۰۰ = ۱ + ۶ + ۶

(۱) = علامتی است برای مساوی و + علامت بعلاوه است

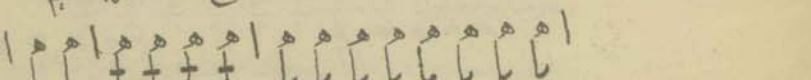
جدول مقابسه

حرف مجرّد مساوی یک
باد و حرف دنبالهدار
و آن باد و حرف زنی
و آن باد و هشت یک
و آن باد و شانزده یک
و آن باد و سی و دو یک
و آن باد و شصت و چهار یک



وزن و ضرب

برای آنکه وزن بدست بیاید بمناسبت ظهور و خفای نغمات با قوّت و ضعف آنها هر چند نغمه بچند نغمه را از هم جدا کنند بخطّی که سطر را قطع کند آن عدّه از نغمات را که مناسب وزن باشد بین هر دو خطّ قاطع گزارند چنانکه نغمهٔ عدّه باوّل خانه افتد و بین دو خطّ قاطع را خانهٔ ضربی گفتیم



در خانهٔ اوّل از دست چپ یک حرف شامل کلّ زمان در خانهٔ دوّم دو حرف در خانهٔ سوّم چهار حرف در خانهٔ چهارم هشت حرف و زمان مکث در

خانه‌ها مساوی است مثلاً اگر مقیاس آن باشد که از یک تا چهار به یک آهنگ بشمارند در خانهٔ اوّل چهار شماره بمدّت مکث یک حرف افتد در خانهٔ دوّم بدو حرف در خانهٔ سوّم بهر حرف یک شماره و در خانهٔ چهارم بهر شماره دو حرف و از اینجا سرعت و بطؤ باشندی و کندی معلوم شود

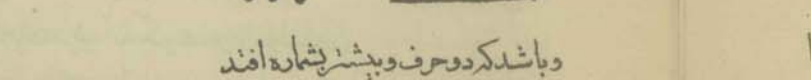
هر حرف در شمار دو شماره

شایع در شمار خانه‌ها ضربی دو شماره و سه شماره است و ضعف آنها یعنی چهار شماره و شش شماره اقتضای لحن و مقادیر حروف و وضعیّت الحان گاهی هشت شماره نه شماره و دوازده شماره را لازم میدارد

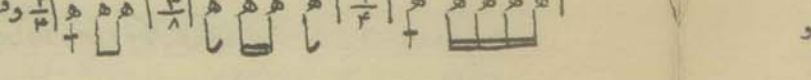
وزن و ضرب را در اوّل سطور بکسر مینویسند صورت شماره را نشان میدهد و مخرج مقداری را که برای حروف قائل شده‌اند

مثلاً $\frac{2}{4}$ یعنی خانه شامل چهار ربع است

در امثال ذیل $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{4}$ مأخذ شماره است



و باشد که دو حرف و بیشتر بشماره افتد



دو خطّ زبر حروف بجای دو چنگ

سابق ضرب را بشتابین معلوم می‌کردند

تَنْ تَنَ تَنَنْ تَنَنَنْ

تَنَنَنْ را که یک شمارند بگیرید سه حرکت و یک سکون

تَنَنْ یک هشت یک و نیم شود دو حرکت و یک سکون

تَنَ دوشانزده یک شود بدو حرکت

تَنْ حرکتی و سکونی

فرض کنیم تَنْ تَنَ بیت خانه بیفتد تَنْ تَنَ در خانهٔ دوم خواهد افتاد و تَنَنَنْ

در خانهٔ سوم و وزن دو ضرب بی و چهار ضرب بی خواهد بود

دلبر جانان من میشود تَنْ تَنَ تَنْ تَنْ تَنَنْ

به افاعیل مُفْتَعِلُنْ فَاعِلُنْ

ابعاد

فاصله بین هر پرده و حرکت را بعد گویند از ا تا یح هجده بعد است

واز یح تا له هفده بعد دیگر یح نظیر ا است و له نظیر یح

هر کدام یک مرتبه اند یکی زیر تر (بلند تر)

از هجده نغمه که در هر دوره موجود است غالبا هشت نغمه با نظایر آنها

بیشتر در آواز و غیره بکار نمی آید

مثلا ددماهور له ر.. د.. ما.. ح ر.. د.. یح واین رد یفرا دایره (کام)

گویند

بین ا.. د دو پرده افتاده است ب و ح بین د.. ر دو پرده ه ـ و

ترک شده است بین ر ح هیچ ترک نشده است این قسمت را در دایره قدما

ذوالاربع می گفتند یعنی شامل چهار نغمه از ح تا یح را ذوالخمس می گفتند

یعنی شامل پنج نغمه

نقطه هائی که بین حروف گزارده شده بجای حروف یا پرده های متروک است

که آنها را میان پرده میگویند یا نیم پرده

دایرهٔ ماهور شامل یک ذوالاربع است ح ر.. د.. ا و یک ذوالخمس

یح ر.. د.. ما.. ح در ذوالاربع دوجا در ذوالخمس سه جا و نقطه بین حروف

داریم که نشانهٔ ترک پرده های ما بین است

در پردهٔ شور ح.. ه. ـ. یح.. ه. ح: یا.. ح سه جا و حرف از میان

افتاده است چهار جا یک حرف

پردهٔ ماهور پنج بعد بزرگ داشت دو بعد کوچک

پردهٔ شور سه بعد بزرگ دارد چهار بعد متوسط چنانکه نقطه نشان

میدهد

بعدی را که دو پرده رد کرده باشد طنینی گویند

بعدی که یک پرده رد کرده باشد مجنب

۱۶ بعدی که هیچ پرده در بین نباشد بقیه

بجای طنینی ط می گزارند

بجای مجنب ح می هنند

بجای بقیه ب

ابعاد ماهور ب ط ط ط ب ط ط است از چپ براست

ابعاد شور ط ح ح ط ح ح ط

از هر پرده آواز شروع شود و این ابعاد در عایت آن آواز بعمل می آید

مثلا ماهور از ح میشود

ح ر .. د .. ح . ه ن .. ا .. ح

از ا میشود

ا ی .. ر .. د .. ح ر .. ن .. ا

شور از ا میشود

ح .. ه . ح . ا .. ح . و . د .. ا

وابن دو اپرا متشابه دو بعد را طبقه گویند (ثنائیه)

بعد ح در ماهور نیست (فوی)

بعد ب در شور نیست (لین)

ما ابعاد را یاد میکنیم برای سهولت نوشتن دو اپرا (کامها)

بقسمی که من تتبع کرده ام و در مجمع الادوار شرح داده ام در موسیقی ایرانی
ده زمینه است جمله شامل هشت نغمه با نضمام نظیر پردهٔ اول (مایه)

۱ ماهور	ب ط ط ط	ب ط ط
۲ عراق	ط ط ب ط	ب ط ط
۳ اضافه	ط ح ح ط	ب ط ط
۴ طرب انگیز	ط ط ب ط	ط ب ط
۵ شور	ط ح ح ط	ح ح ط
۶ بیات اصفهان	ط ط ب ط	ح ط ح
۷ نوا	ط ط ب ط	ط ح ح
۸ همایون	ط ب ه ح	ط ح ح
۹ راک	ط ط ب ط	ب ه ح
۱۰ چهارگاه	ط ب ه ح	ب ه ح
۱۱ پرحصار سرگاه	ح ط ح ط	ح ط ح

ه علامت بعد چهارم بقیه است که دو قسم افزوده می گویند و من طنینی
مشترا گفتم چون ح ... ر ـ ح ... و از راست بچپ
ارو پائیان سهولت را دوازده پرده اختیار کرده اند مقامات ایشان روی
دایرهٔ اول و چهار است مجمع الادوار نوبت سوم صفحهٔ ۸۹

دیپا نو هفت دستان سفید و پنج دستان سیاه دو پرده بین طنینی دا
یکی کرده اند بعد ـ در کار نمی آورند و اینست فرق عمده ساز ما با شاه رود و پیانو
وطن او در و پائیان بلند زمینه دارند و معکوس آن و نواهای ایشان بگوش
ما ماهور می آید و بیشتر آن بین شرح دو ابر ایشان در اینجا لزوم ندارد
یک رکن مهم در دو ابر پردهٔ سوم است (ذو الثلث) که اگر دو طنینی باشد
زمینه قوی است (ماژور) و اگر کمتر زمینه لین (مینور) چنانکه
ماهور قوی است ر.. د.. ا دو طنینی است
شور لین است و.. د.. ا که یک طنینی و بان عجب است
ایشان یا دو زمینه هزاران دفتر پر از الحان دارند و ما با یازده زمینه
عدهٔ معدود آواز و غیره که در هفت دستگاه جمع کرده ایم

چرا

چون رسم نوشتن نداشته اند آنچه از طبع استاید تراوش کرده در سینهٔ
ایشان از بین رفته است
بحروف ابجد نه تنها مقام موسیقی سهل تر است در کتابت کتب هم بر سایر حروف
برتری دارد چه بدون حرکات خط نشد نویسی است (شطنوگرافی)
و با حرکات خطی کامل و وافی و چون غالب حاجت با عراب نیست صرفه و وقت
و در تحریر صرفهٔ کاغذ و اگر زیر و زبر ترک میشود کتابه خط نیست سهولت نگارش

کاماهای پیانو بحروف ابجد

ج ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت ا
ل ه ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت ج
ن ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت ل
س ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت ن
ف ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت س
ر تو ه د ح ت ا ی ط ح د و ه د ح ت ف

حروف کرکانی بر سر دارند در دو ابر پردهٔ مستوی او در پائیان بیک پرده زده میشوند
امتیاز بین دیز و بمل فرضی و خیالی است در دوازده های ن س ف
میشود یای بعد از حروف مزبور اگر بندی نهاد
همت آقای علی نقی وزیری جنبشی در موسیقی ایران پیدا شده است ایشان چند
پرده علاوه هم تتبع کرده اند و در اسلوب فراهنگی استفاده می کنند و ما سعی
ایشان را تمجید می کنیم و اکثر اساتید با ایشان اتفاق کرده اند

درکوک

زمینه و دو ابرهٔ هر تا لیف و سیفائی بپردهٔ که تا لیف بآن تمام میشود تشخیص یابد
و بمناسبت هر مقام و زمینه و برهای ساز را باید نسبت بهم باز داشت

درکوک چهارگاه نسبت سیم‌ها در سه تار و تار ذوالخمس و ذوالاربع است مثلاً
در ماهور سیم بم (۴) را دست باز روی دو باز می‌دارند سیم دوم را روی سل
(یم) و سیم اول را روی دو دوم (یح) نسبت ۱ به ۱ ذوالخمس است نسبت ۱ به یح
ذوالاربع سیم زنگ (۳) را هم دوش سیم اول یعنی یح می‌کنند و چون در ماهور
یح حکومت دارد (ما بر است) در این کوک خوش آهنگ می‌افتد یح ما یح ۱
در شور سیم ۴ را روی ح (فا) وامیدارند و خوشتر می‌افتد یح ما یح ح

تشریح کوکهای را در مجمع الادوار کرده‌ام اینجا همین مقدار قناعت میشود
در مورد هر آواز بکوک آن اشاره خواهد شد

تعبیر کوکهای سه تار که اینک در تار هم بکار است قدیمی و فراهنگی رهارمونی است و نسبت
آنرا میرزا محمد ملقب بمشتاق علی متوفی در ۱۲۰۶ میدهند که سیم زنگ را اضافه کرد

موسیقی سه دوره تکمیل طی کرده است

دورهٔ تک آهنگی که در وی یک ساز مقامی را مینواخته اند
دورهٔ هم آهنگی که در وی بیشتر سازها با هم مینواخته اند و هر نغمه مکرر زده میشد
دورهٔ فراهنگی که نغمات متفق را با هم مینواخته اند
دو نغمه متفقند که چون با هم زده شوند بگوش خوش آید مجمع الادوار نوبت ۳ صفحهٔ ۴۷

در شناختن پرده‌های ماهور

روی سیم چهارم و دوم یح ر.. مد.. ما.. ح ر.. د.. ا
روی سیم اول له ر.. مد.. ما.. ح ر.. د.. یح

مشق

ما.. ح | مد.. ما.. خ ر | ما.. خ ر.. د | ح ر.. د.. ا
ا ر.. د.. یح ر | د.. یح ر.. مد | یح ر.. مد.. ما | ر.. مد
ما.. ح | مد.. ما.. خ ر | ما.. ح ر.. د | ح ر.. د.. یح
وبرعکس له ر.. مد.. ما | ر.. مد..

مشق

له ر مد | ر مد ما | مد ما خ | ما ح ر | ح ر د | ا ر د یح
یح د ر | د ر ح | ر ح ط | ح ط مد | ما مد ر | مد ر له

نقطه بین حروف علامت پرده هاست از بین افتاده است مثلاً بین ا.. د و ح
عدد بالای حروف نشان انگشت که باید عوض شود

بعض علامات

۲۲ زیر سه روی حروف علامت مضراب چپ است (در سه تار) آ

اله تر ند | ر ند تا | ند تا ح | تا ح ر | ح تر د | ر د ح

یا روی یک حرف له له تر ر ند ند تا تا ح ح ر ر د د ح ح

مشق

اله ر ند تا | تر ند تا ح | ند تا ح ر | تا ح تر د | ح ر د ح

یا بر عکس

اح ح د ر ح | د ر ح تا | ر ح تا ند | ح تا ند ر | تا ند تر له

جزم و اروند روی حروف علامت تکیه است و آن گزاردن انگشت است روی پرده

بدون زخمه یا برداشتن انگشت از پرده بدون زخمه در حالی که انگشتی روی پرده

بالاتر باشد و آوازی از پرده بر آید

اله ر . تر ند . ند تا . تا ح . ح ر . تر د . د ح

یا بر عکس ح ح د . د ر . ر ح . ح تا . تا ند . ند ر . تر له

رعایت انگشت باید کرد

دو رپن

. و آن زخمهٔ چپ و راست بدون درنگ چنانکه نغمه مسلسل افتد و علامت آن

یا چند نقطه روی حروف است (.....) یا خطی مضرس (مسس)

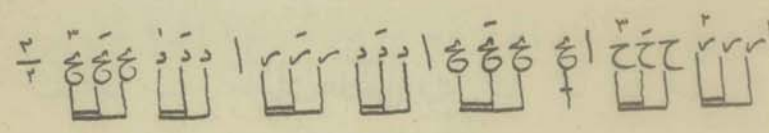
ح تر ند ح | اله تر ند تا ح تر ند ح

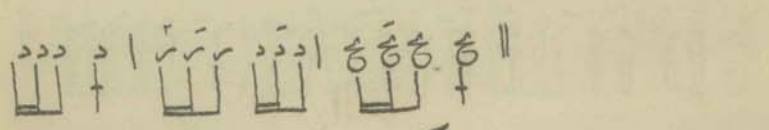
ریز با نکیه آنست که ضمن ریز روی پرده هر چند نوبت که بخواهند پرده را زیر آنرا با انگشت بگیرند

وقتی انگشت را بکشند و علامت آن جزم و اروند است با نیش (ت) ت ت ت تا

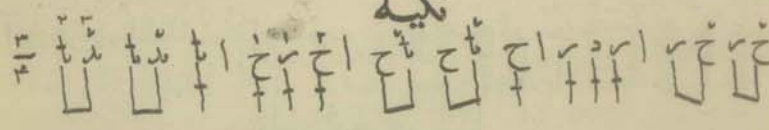
قطعات در پرده های ماهور (دایره ۱) با ذکر بعض علامات کوک ماهور ح ما ح ا

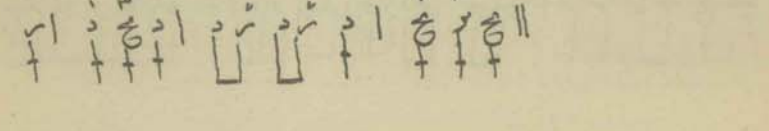
سر مضراب





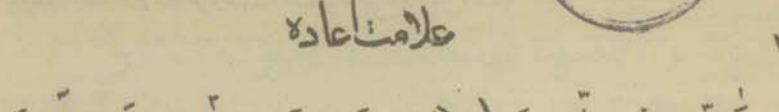
تکیه





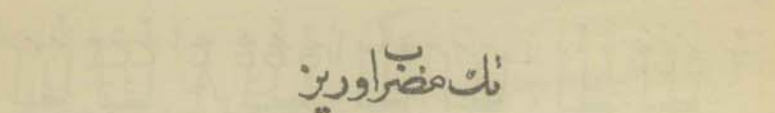
کتابخانه مجلس شورای ملی

علامت اعاده



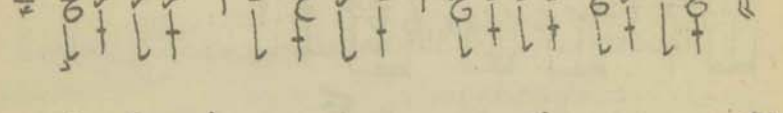
علامت اعاده ماقبل است

تک مضراب وریز



آنچه بین دو ضابطه است تکرار میشود

راست و چپ مسلسل





حرونی که دود و خانه بقوت سے بر سر آنها اتصال داشته باشد مانند زمان بجای د حرفند
بیك زخمه



نقطه روی حروف





نقطه بالای حروف علامت برداشتن انگشت است بی دونك

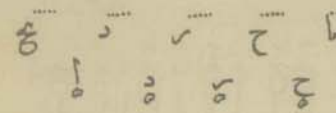


ششتی

وآن اشارهٔ باشست بسیم بم در ضمن دو زدن بر روی حرفی است

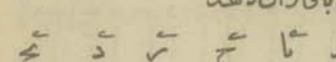
پرده‌های سیم بم (ع) یا پرده‌های سیم حواد (ا) مطابق است ششتی هر حرف مقابل خودش

می‌افتد و ما حروف ششتی را پائین‌تر از حروف لحن نگاریم و ۵ زیر آن گزاریم

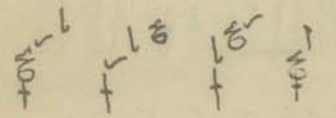


مالش

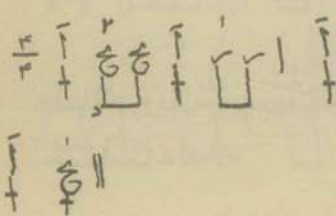
وآن لغزاندن انگشتی است روی پرده که حرکتی با آواز آن دهد



اگرد (جمع) اگر دو حرفی است دو حرف را و اگر سه حرفی است سه حرف را سوا رهم نویسند که تو آماده شوند

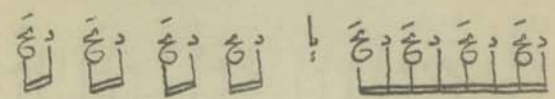


عمل دو میم

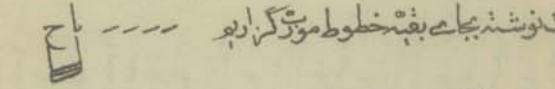


تحریر

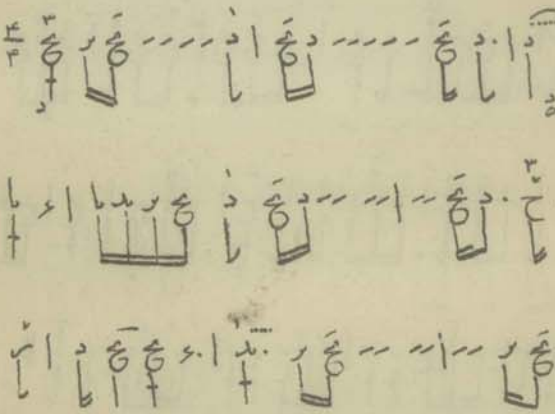
وآن تکرار دو پردهٔ بجا و راست پیچ و راست در سر عتی که کمتر از شانزده تک نباشد



و مارکن تحریر را یکنوبت نوشته بجای بقیهٔ خطوط مورّث گزاریم



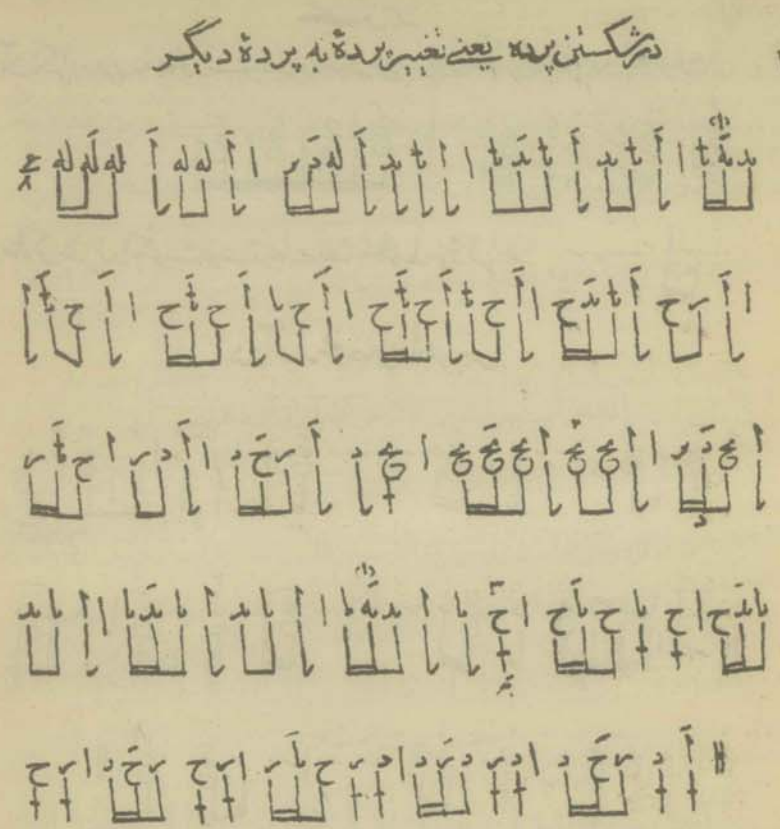
درآمد مختصر ماهور



قوس بر سر دو حرف علامت آنست که در نات بمقدار دو حرف باید کرد و پای معکوس (ے)

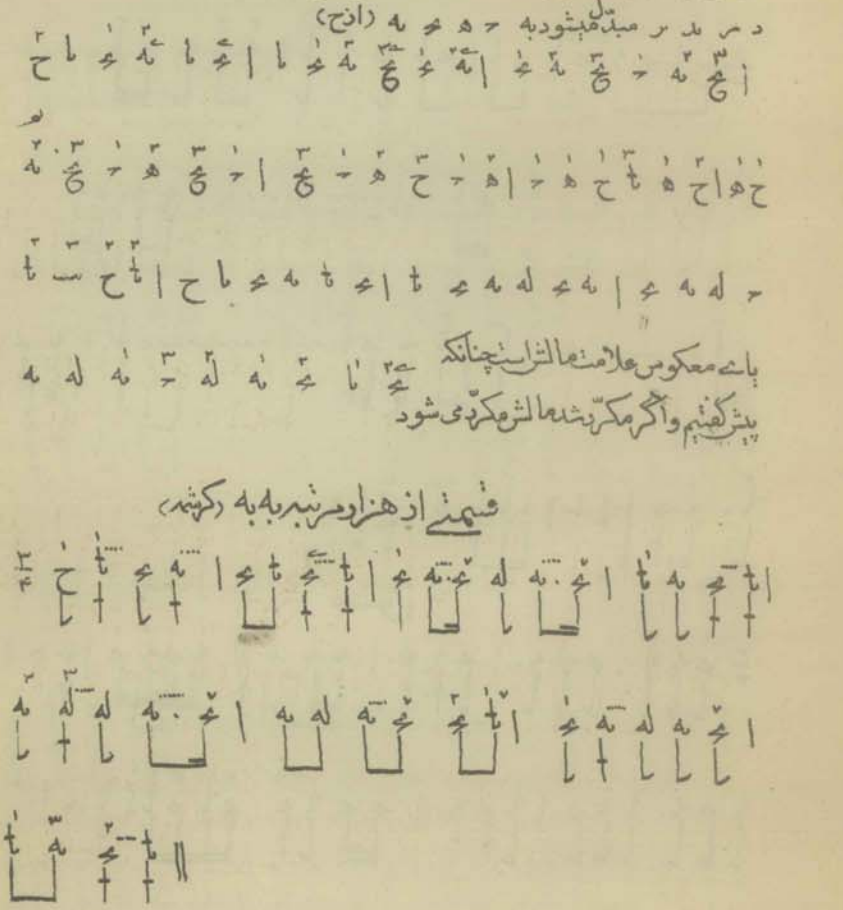
بر سر حروف علامت هالتراست جنبش در انگشت

اقل تحریر پنج حرکتاست و اکثر بسته بسلیقهٔ نوازنده
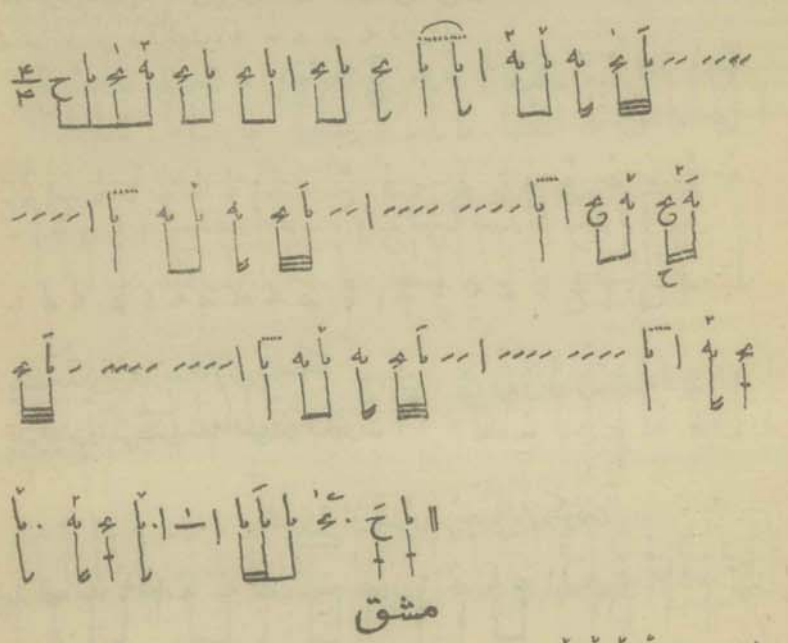


(۱) در پردهٔ ماهور جلوح جایز نیست که از ح پردهٔ چهارم است (ذوالاربع) اینست که صاحب دوار اخلال بذوالاربع را از اسباب منافرت شمرده بجمع الادوار نوبت دوم صفحهٔ ۱۲
جلو طرف حاد است عجب طرف بعد یا یا اصلاح ندمانفذ بعد و تأخیر بجمع الادوار نوبت دوم صفحهٔ ۳۱

در شور بعد بقبه داخل نمیشود کوک معمول ح ما ح ح

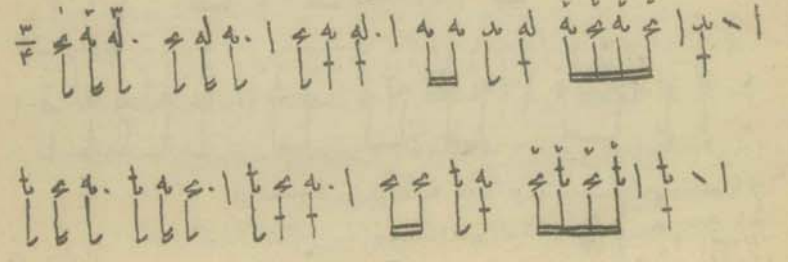


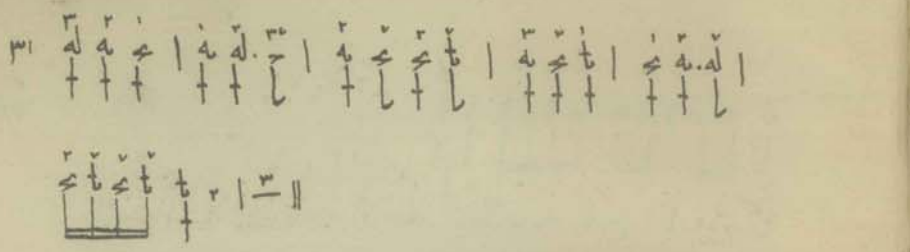


شمیز از هزاوه مرتبه به به (کرشمه)

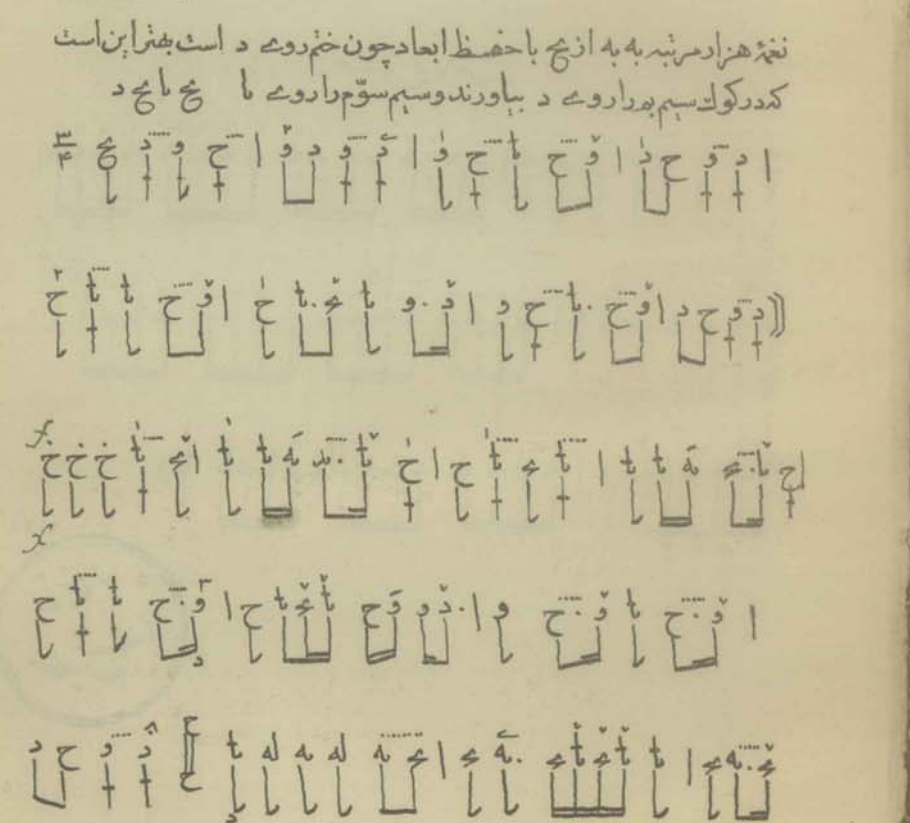


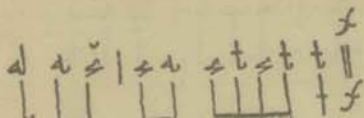
مشق





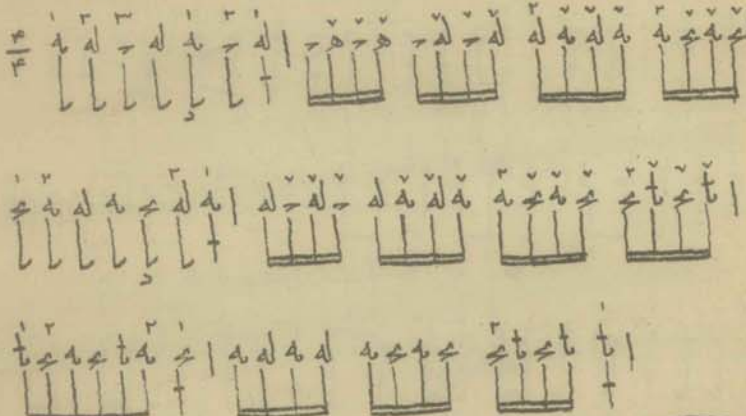
نغمهٔ هزار مرتبه به ازیج با حفظ ابعاد چون خم روے د است بهتر این است
که در کوک سیم بم دارد روے د بیاورند و سیم سوم دارد روے ما یج ما یج د





𝄋 علامت آنست که قسمتی را از میان قطعه از علامت 𝄋 تا خ اعاده باید کرد

مشق دیگر



کتابخانه مجلس شورای ملی

